SERIE GENERALE

Spedizione in abbonamento postale - Gruppo I (70%) **Anno 133° — Numero 168**

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA **Roma - Sabato, 18 luglio 1992** SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 85081

La Gazzetta Ufficiale, *oltre alla* **Serie generale**, *pubblica quattro Serie speciali, ciascuna contraddistinta con autonoma numerazione:*

1ª Serie speciale: *Corte costituzionale* (pubblicata il mercoledì)
2ª Serie speciale: *Comunità europee* (pubblicata il lunedì e il giovedì)
3ª Serie speciale: *Regioni* (pubblicata il sabato)
4ª Serie speciale: *Concorsi ed esami* (pubblicata il martedì e il venerdì)

AVVISO IMPORTANTE

Per informazioni e reclami attinenti agli abbonamenti oppure alla vendita della *Gazzetta Ufficiale* bisogna rivolgersi direttamente all'Amministrazione, presso l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi n. 10 - 00100 Roma, telefoni (06) 85082149/2221.

SOMMARIO

ESTRATTI, SUNTI E COMUNICATI

RETTIFICHE

ERRATA-CORRIGE

LEGGI, DECRETI E ORDINANZE PRESIDENZIALI

DECRETO-LEGGE 18 luglio 1992, n. 340.

Soppressione dell'Ente partecipazioni e finanziamento industria manifatturiera - EFIM.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 77 e 87 della Costituzione;

Ritenuta la straordinaria necessità ed urgenza di adottare misure radicali nei confronti dell'Ente partecipazioni e finanziamento industria manifatturiera - EFIM, in relazione alla grave situazione debitoria dell'Ente con istituti di credito italiani ed esteri;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 17 luglio 1992;

Sulla proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri e dei Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato e, *ad interim*, delle partecipazioni statali e del tesoro;

EMANA

il seguente decreto-legge:

Art. 1.

1. Dalla data di entrata in vigore del presente decreto e con le modalità in esso stabilite, l'Ente partecipazioni e finanziamento industria manifatturiera - EFIM è soppresso e posto in liquidazione e i suoi organi statutari sono sciolti.

2. Con decreto del Ministro delle partecipazioni statali, di concerto con il Ministro del tesoro, sono nominati un commissario liquidatore ed un collegio sindacale composto da tre membri, a cui sono attribuiti i poteri previsti dal codice civile. Con lo stesso decreto sono determinati i rispettivi compensi, che fanno carico alla gestione liquidatoria.

Art. 2.

1. Entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, gli amministratori e il collegio sindacale già in carica presso l'Ente soppresso, nonché gli amministratori e i collegi sindacali delle società controllate, individuate a norma dell'articolo 7 della legge 10 ottobre 1990, n. 287, consegnano al commissario liquidatore lo stato patrimoniale, il conto economico e il bilancio consolidato e i bilanci delle singole società da essi sottoscritti.

2. Non oltre sessanta giorni dalla consegna, il commissario liquidatore presenta al Ministro del tesoro un programma diretto:

a) al trasferimento a terzi, anche in temporanea gestione fiduciaria, delle società, ovvero degli stabilimenti, aziende o parti di aziende sani o risanabili;

b) alla liquidazione delle società, aziende rami o parti di aziende non risanabili, nonché beni mobili e immobili, cespiti attivi o passivi;

c) a definire il fabbisogno finanziario occorrente, detratti i prevedibili introiti dei trasferimenti, per la liquidazione dei rapporti attivi e passivi dell'Ente soppresso e delle società non trasferite.

3. Alla valutazione delle società, aziende o beni da trasferire provvedono primarie società specializzate, nazionali o estere, designate con decreto del Ministro delle partecipazioni statali, di concerto con il Ministro del tesoro. Tali società formulano altresì al commissario proposte in ordine ai trasferimenti o alla liquidazione.

Art. 3.

1. Il programma di cui al comma 2 dell'articolo 2 è approvato con decreto del Ministro del tesoro, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato. Il commissario, per specifiche ragioni di opportunità o urgenza e con l'autorizzazione del Ministro del tesoro, ha facoltà di alienare aziende, rami di aziende, beni mobili e immobili, cespiti attivi e passivi anche prima della approvazione del programma, previa comunque valutazione da parte delle società di cui all'articolo 2, comma 3.

2. Il commissario liquidatore provvede alla attuazione del programma entro due anni dalla data della approvazione ministeriale.

3. Il commissario informa, con relazioni semestrali, i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato e del tesoro sullo stato di attuazione del programma.

4. Il commissario provvede altresì alla gestione corrente dell'Ente soppresso con tutti i poteri già spettanti ai disciolti organi statutari, con facoltà di delega; promuove accordi per la liquidazione volontaria delle posizioni creditorie e per i pagamenti, avvalendosi anche delle società di cui al comma 3 dell'articolo 2; può inoltre revocare e sostituire anche in parte gli amministratori delle società ed enti del gruppo al fine di realizzare i mutamenti degli indirizzi gestionali e le operazioni di trasferimento o di liquidazione che si rendono necessarie. Gli amministratori revocati hanno titolo esclusivamente ad un indennizzo corrispondente ai compensi ordinari ad essi spettanti per il periodo di durata residua del mandato e comunque per un massimo di sei mesi.

5. Il commissario può richiedere alle società ed enti del gruppo i dati, le informazioni ed ogni altro elemento utile per adempiere al proprio mandato.

6. Per lo svolgimento dei propri compiti il commissario è autorizzato ad avvalersi, fino al limite massimo di quindici unità di personale, anche delle qualifiche dirigenziali, all'uopo messo a disposizione su sua richiesta da amministrazioni dello Stato, da enti pubblici anche economici; può avvalersi inoltre della collaborazione di esperti e di società di consulenza nazionali ed estere. I relativi oneri fanno carico alla gestione liquidatoria.

7. Le operazioni poste in essere dal commissario in attuazione del presente decreto sono esenti da imposte e tasse.

Art. 4.

1. Per far fronte alle urgenti necessità di copertura dell'indebitamento scaduto a da scadere verso aziende ed istituti di credito e verso creditori ad essi assimilabili, nell'anno 1993 la Cassa depositi e prestiti è autorizzata alla emissione di obbligazioni, sino a lire 4.000 miliardi, alle condizioni di scadenza e di tasso di interesse determinate dal Ministro del tesoro, in misura da consentire comunque la copertura del debito in conto capitale.

2. I titoli potranno essere denominati in lire o in ECU rispettivamente per i rapporti regolati in lire o in valuta.

3. Il commissario ha facoltà di soddisfare i diritti dei soggetti creditori con i titoli di cui al comma 1 a condizione che tali soggetti dichiarino per iscritto di rinunziare ad ogni forma di garanzia o privilegio, nonché alla corresponsione di interessi ed oneri accessori maturati successivamente alla data di entrata in vigore del presente decreto. A tal fine, il commissario richiede alla Cassa depositi e prestiti di consegnare direttamente i titoli emessi ai creditori.

4. All'onere derivante dall'applicazione del presente articolo, valutato in lire 720 miliardi a decorrere dall'anno 1994, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento iscritto al capitolo 6856 dello stato di previsione del Ministero del tesoro per l'anno 1992, all'uopo utilizzando la proiezione per l'anno 1994 dell'accantonamento: «Ulteriore riduzione aggiuntiva degli oneri impropri gravanti sul costo del lavoro».

5. Per far fronte alle più urgenti necessità di amministrazione dell'Ente soppresso e per sopperire alle necessità inerenti la produzione e l'occupazione delle società già inquadrate nel gruppo, il commissario è autorizzato a ricorrere ad anticipazioni bancarie entro il limite massimo che sarà determinato con decreto del Ministro del tesoro entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, a condizioni non più sfavorevoli del tasso praticato dalle banche alla migliore clientela.

Art. 5.

1. Dalla data di entrata in vigore del presente decreto sono sospesi, per la durata di due anni, i pagamenti dei debiti del soppresso EFIM e delle società controllate ai sensi dell'articolo 7 della legge 10 ottobre 1990, n. 287. Su proposta del commissario, il Ministro del tesoro può disporre con proprio decreto, anche limitatamente a singole società, la riduzione della sospensione di un periodo non superiore a diciotto mesi.

2. Le disposizioni del comma 1 non sono applicabili ai prestiti obbligazionari di cui alla legge 22 dicembre 1986, n. 910, al decreto-legge 19 ottobre 1985, n. 547, convertito dalla legge 20 dicembre 1985, n. 749, nonché ai prestiti B.E.I. di cui alla legge 27 dicembre 1983, n. 730.

3. Fino alla chiusura delle operazioni di liquidazione i creditori per titolo o causa anteriori alla data di entrata in vigore del presente decreto non possono, a pena di nullità, iniziare o proseguire azioni esecutive o concorsuali sul patrimonio dell'Ente o delle società del gruppo, né chiedere vendite o assegnazioni di cui agli articoli 2796 e seguenti e all'articolo 2808 del codice civile.

Art. 6.

1. Il Ministro del tesoro presenta annualmente al Parlamento una relazione sullo stato di attuazione del presente decreto.

Art. 7.

1. Il presente decreto entra in vigore il giorno stesso della sua pubblicazione nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana e sarà presentato alle Camere per la conversione in legge.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 18 luglio 1992

SCÀLFARO

AMATO, *Presidente del Consiglio dei Ministri*

GUARINO, *Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato e,* ad interim, *delle partecipazioni statali*

BARUCCI, *Ministro del tesoro*

Visto, *il Guardasigilli:* MARTELLI

92G0384

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 20 maggio 1992.

Aggiornamento, a decorrere dal 1° gennaio 1990, delle indennità mensili spettanti al presidente ed ai componenti del consiglio di amministrazione e del collegio dei revisori dei conti dell'Azienda autonoma di assistenza al volo per il traffico aereo generale.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Vista la legge 23 maggio 1980, n. 242;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 marzo 1981, n. 145, recante l'ordinamento dell'Azienda autonoma di assistenza al volo per il traffico aereo generale;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica in data 16 dicembre 1981 con il quale sono stati determinati gli emolumenti spettanti ai componenti del consiglio di amministrazione e del collegio dei revisori dei conti dell'Azienda medesima;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica in data 18 gennaio 1982 con il quale è stata determinata l'indennità mensile lorda spettante al presidente del consiglio di amministrazione dell'Azienda;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica in data 6 marzo 1986 con il quale l'indennità spettante al presidente del collegio dei revisori è stata equiparata a quella stabilita per il presidente del consiglio di amministrazione;

Vista la circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri U.C.I./1.74 del 1° giugno 1988;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 19 maggio 1992;

Sulla proposta del Ministro dei trasporti, di concerto con il Ministro del tesoro;

Decreta:

Art. 1.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 17 del decreto del Presidente della Repubblica 24 marzo 1981, n. 145, le indennità mensili lorde spettanti al presidente ed ai componenti effettivi del consiglio di amministrazione nonché ai componenti effettivi del collegio dei revisori dei conti dell'Azienda autonoma di assistenza al volo per il traffico aereo generale sono aumentati del trenta per cento a decorrere dal 1° gennaio 1990 e sono pertanto così determinate dalla stessa data:

presidente del consiglio di amministrazione. . . . . L. 9.750.000 mensili lorde

consiglieri di amministrazione. . . . . » 5.850.000 » »

presidente del collegio dei revisori dei conti . . . » 9.750.000 » »

revisori effettivi dei conti. . . . . » 5.850.000 » »

La erogazione delle indennità sopra indicate non dà titolo alla corresponsione di medaglie di presenza.

Art. 2.

A norma di quanto previsto dal terzo comma dell'art. 17 del decreto del Presidente della Repubblica 24 marzo 1981, n. 145, ai componenti del consiglio di amministrazione e del collegio dei revisori dei conti appartenenti ad amministrazioni dello Stato, collocati fuori ruolo, compete la differenza tra l'indennità di cui al precedente art. 1 ed il trattamento per stipendio, assegni personali ed indennità integrativa speciale ad essi spettanti presso l'amministrazione di appartenenza.

Art. 3.

Ai revisori dei conti supplenti compete una medaglia di presenza di L. 195.000 lorde per ogni seduta del consiglio di amministrazione o del collegio dei revisori alla quale partecipino in sostituzione dei revisori effettivi.

In una medesima giornata non può essere liquidata più di una medaglia.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 20 maggio 1992

Il Presidente supplente della Repubblica

SPADOLINI

ANDREOTTI, *Presidente del Consiglio dei Ministri*

BERNINI, *Ministro dei trasporti*

CARLI, *Ministro del tesoro*

92A3342

DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI

MINISTERO DELLA SANITÀ

DECRETO 25 giugno 1992.

Metodo per la determinazione della percentuale di biodegradabilità dei tensioattivi sintetici anionici e non ionici contenuti nei detersivi.

IL MINISTRO DELLA SANITÀ

DI CONCERTO CON

I MINISTRI DEI LAVORI PUBBLICI, DELL'AGRICOLTURA E DELLE FORESTE, DELL'AMBIENTE, DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO, DELL'INTERNO E DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

Visto l'art. 2 della direttiva n. 73/404/CEE nel quale vengono vietati l'immissione in commercio e l'impiego dei detergenti quando la biodegradabilità media dei tensioattivi in essi contenuti sia inferiore al 90% per ciascuna delle seguenti categorie: anionici, cationici, non ionici e anfoliti;

Vista la direttiva n. 73/405/CEE che vieta l'immissione sul mercato e l'impiego di un detergente se la misurazione del tasso di biodegradabilità dei tensioattivi anionici in esso contenuti dà un risultato inferiore all'80%, determinato con uno dei metodi ivi indicati e tenuto conto delle tolleranze del metodo di controllo;

Vista la direttiva n. 82/243/CEE che vieta l'immissione sul mercato e l'impiego di un detergente se la misurazione del tasso di biodegradabilità dei tensioattivi anionici in esso contenuti dà un risultato inferiore all'80%, determinato con uno dei metodi ivi indicati e tenuto conto delle tolleranze del metodo di controllo;

Vista la direttiva n. 82/242/CEE che vieta l'immissione sul mercato e l'impiego di un detergente se la misura del tasso di biodegradabilità dei tensioattivi non ionici in esso contenuti dà un risultato inferiore all'80%, determinato con uno dei metodi ivi indicati e tenuto conto delle tolleranze del metodo di controllo;

Visto l'art. 2 della legge 26 aprile 1983, n. 136, concernente la biodegradabilità dei detergenti sintetici, con il quale viene stabilita, per i tensioattivi sintetici, una biodegradabilità media non inferiore al 90%, e l'art. 4 della medesima legge, così come modificato dall'art. 69 della legge 29 dicembre 1990, n. 428, che delega al Ministro della sanità di concerto con altri Ministri l'emanazione, con proprio decreto, dei metodi, con le relative tolleranze, per il controllo della biodegradabilità delle varie categorie di tensioattivi sintetici contenuti nei detersivi;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 5 aprile 1989, n. 250, concernente l'approvazione del regolamento di esecuzione della legge 26 aprile 1983, n. 136;

Decreta:

Articolo unico

1. La percentuale di biodegradabilità dei tensioattivi anionici e non ionici contenuti nei detersivi come definiti all'art. 1 della legge 26 aprile 1983, n. 136, viene determinata con i metodi di cui all'allegato che fa parte integrante del presente decreto.

2. La determinazione viene effettuata con un «metodo di scelta» impiegato per il controllo di tutti i campioni, e un «metodo di conferma» impiegato per il controllo dei soli prodotti che non hanno superato favorevolmente il metodo di scelta, allo scopo di confermare o annullare i risultati con esso ottenuti.

3. Sono considerati rispondenti alle disposizioni di cui all'art. 2 della legge 26 aprile 1983, n. 136, i tensioattivi sintetici che, fermo restando una biodegradabilità media non inferiore al 90%, non risultino avere all'analisi una percentuale di biodegradabilitàminima in nessun caso inferiore all'80%, tenuto già conto delle tolleranze dei metodi analitici.

4. Il decreto ministeriale 19 luglio 1974, concernente il metodo per la determinazione della biodegradabilità dei detergenti sintetici anionici, è abrogato.

Il presente decreto verrà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 25 giugno 1992

Il Ministro della sanità
DE LORENZO

Il Ministro dei lavori pubblici
PRANDINI

Il Ministro dell'agricoltura e delle foreste
GORIA

Il Ministro dell'ambiente
RUFFOLO

Il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato
BODRATO

Il Ministro dell'interno
SCOTTI

Il Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica
RUBERTI

ALLEGATO

1. PREMESSA.

Le metodiche riportate nel presente allegato si applicano esclusivamente ai tensioattivi anionici e non ionici.

Come «metodo di scelta» per la determinazione della biodegradabilità dei suddetti tensioattivi deve essere utilizzato uno dei seguenti metodi, secondo quanto previsto dalle direttive n. 82/242/CEE e n. 82/243/CEE:

metodo OCSE, pubblicato nella relazione tecnica dell'OCSE dell'11 giugno 1976 «Proposition de methode pour la détermination de la biodegradabilité des agents de surface utilises dans les détergents synthetiques»;

metodo in vigore in Germania, approvato con «Verordnung über die Abbaubarkeit anionischer und nichtionischer grenzflächenaktiver Stoffe in Waschund Reinigungsmitteln» del 30 gennaio 1977, parte I, pag. 244, nel testo del regolamento modifica detto regolamento, del 18 giugno 1980, pubblicato nel Bundesgesetzblatt 1980, parte I, pag. 706;

metodo in vigore in Francia, approvato con decreto del 28 dicembre 1977 pubblicato nel Journal officiel de la Repubblique française del 18 gennaio 1978, e norma sperimentale T 73/270 marzo 1974, pubblicata dall'Association française de normalization» (AFNOR);

metodo in vigore nel Regno Unito denominato «Porous Pot Test», descritto nella relazione tecnica n. 70 (1978) del Water Research Centre.

Tenuto conto della larga diffusione del «metodo di scelta» proposto dall'OCSE, se ne riporta integralmente la procedura al successivo paragrafo 4.

Come «metodo di conferma» per la determinazione della biodegradabilità dei tensioattivi anionici e non ionici deve essere utilizzato quello riportato al successivo paragrafo 5 e corrispondente ai metodi allegati alle direttive n. 82/243/CEE e n. 82/242/CEE.

2. TERMINOLOGIA.

Nel presente contesto valgono le seguenti definizioni:

biodegradabilità: attitudine alla biodegradazione;

biodegradazione: demolizione dei tensioattivi, effettuata per azione di microrganismi, in prodotti più semplici, nelle condizioni del metodo di saggio;

percentuale di biodegradabilità: la percentuale di tensioattivi sintetici, di ciascuna categoria, biodegradata secondo i metodi sotto specificati:

tensioattivi anionici (ai sensi della direttiva n. 82/243 CEE): quei tensioattivi che, dopo essere passati attraverso scambiatori di cationi e di anioni, vengono separati mediante eluizione frazionata e determinati come sostanza attiva al blu di metilene (MBAS) con il metodo di analisi descritto al paragrafo 6;

tensioattivi non ionici (ai sensi della direttiva n. 82/243/CEE): quei tensioattivi che, dopo essere passati attraverso scambiatori di cationi e anioni, vengono determinati come sostanza attiva allo iodio bismutato (BIAS) con il metodo di analisi descritto al paragrafo 7.

3. TRATTAMENTO PRELIMINARE DEI PRODOTTI DA ESAMINARE.

3.1. *Principio.*

Per eseguire correttamente la prova di biodegradabilità è necessario isolare le sostanze tensioattive dal detersivo, eliminando i componenti insolubili ed inorganici che potrebbero falsare la prova stessa. A tale scopo si effettua una estrazione alcolica: da un campione omogeneo (polvere, paste e liquidi previamente essiccati) si ottiene un estratto etanolico che contiene i tensioattivi, i saponi ed altri componenti solubili in alcool; l'estrazione quantitativa non è necessaria tuttavia è opportuno estrarre almeno l'80% dei tensioattivi presenti; normalmente si ottiene il 90% e più.

E inoltre necessario isolare e separare i tensioattivi anionici e non ionici dai cationici o dai saponi. Questo risultato è ottenuto con una tecnica di scambio ionico: l'estratto etanolico viene evaporato sino ad essiccazione, disciolto in una miscela isopropanolo acqua e la soluzione ottenuta viene passata attraverso un dispositivo misto, composto da uno scambiatore cationico fortemente acido e di uno scambiatore anionico macroporoso scaldato fino a 323 °K (50 °C). Questa temperatura è necessaria per evitare la precipitazione di acidi grassi in ambiente acido.

I tensioattivi non ionici rimangono nell'effluente dal quale sono ottenuti mediante evaporazione; gli acidi grassi dei saponi vengono separati mediante eluizione con etanolo contenente CO_2 i tensioattivi anionici sono ottenuti sotto forma di sali di ammonio (che verranno utilizzati nella prova di degradazione) mediante eluizione con una soluzione acquosa isopropanolica di bicarbonato di ammonio; i tensioattivi cationici, che potrebbero falsare la prova di biodegradabilità ed il metodo di analisi, sono eliminati dallo scambiatore cationico posto sopra lo scambiatore anionico. In tal modo con un unica operazione vengono eliminati i saponi e i tensioattivi cationici e vengono isolati i tensioattivi anionici e non ionici.

3.2. *Reattivi.*

3.2.1. Acqua deionizzata.

3.2.2. Etanolo 95% v/v (C_2H_5OH) (denaturante ammesso: metiletilchetone o metanolo).

3.2.3. Miscela isopropanolo/acqua (50/50 v/v):

— 50 parti in volume di isopropanolo ($CH_3CHOHCH_3$) e

— 50 parti in volume di acqua (3.2.1.).

3.2.4. Soluzione di anidride carbonica in etanolo (approssimativamente 0,1% di CO_2):

mediante un tubicino di alimentazione munito di un setto di vetro poroso incorporato passare la CO_2 attraverso l'etanolo (3.2.2.) per 10 minuti. Usare soltanto soluzioni preparate di fresco.

3.2.5. Soluzione di bicarbonato di ammonio (60/40 v/v):

0,3 moli di NH_4HCO_3 in 1000 cm^3 di miscela isopropanolo/acqua composta di 60 parti di isopropanolo e 40 parti di acqua (3.2.1.).

3.2.6. Scambiatore di cationi (KAT), fortemente acido, resistente all'alcool (50-100 mesh).

3.2.7. Scambiatore di anioni (AAT), macroporoso, Merck Lewatit, MP 7080 (70-150 mesh) o equivalente.

3.2.8. Acido cloridrico (10% HCl p/p).

3.3. *Apparecchiatura.*

3.3.1. Pallone da 2000 cm^3 a fondo tondo con tappo conico di vetro smerigliato e condensatore a riflusso.

3.3.2. Imbuto - filtro di 90 mm di diametro (riscaldabile) per filtri di carta.

3.3.3. Beuta per filtrazione a vuoto avente una capacità di 2000 cm^3.

3.3.4. Colonne di scambio con camicia riscaldabile e rubinetto:

tubo interno di 60 mm di diametro a 450 mm di altezza (fig. 1).

3.3.5. Bagnomaria.

3.3.6. Forno per essiccazione a vuoto.

3.3.7. Termostato.

3.3.8. Evaporatore rotante.

3.3.9. Beuta da 5000 cm^3

3.4. *Procedimento.*

3.4.1. Controllo analitico.

Dopo l'omogeneizzazione del campione di detersivo, è necessario determinare in esso la concentrazione dei tensioattivi anionici (sulla base del tenore di MBAS, con il metodo di analisi descritto al paragrafo 6), dei tensioattivi non ionici (sulla base del tenore di BIAS, con il metodo di analisi descritto al paragrafo 7) e dei saponi (con un opportuno metodo).

Questa analisi del prodotto è necessaria per poter calcolare le quantità di detersivo da sottoporre a estrazione e stabilire le necessarie separazioni dei tensioattivi.

3.4.2. Estrazione e separazione dei tensioattivi anionici e non ionici.

3.4.2.1. Preparazione dell'estratto.

La quantità di tensioattivi necessaria alla prova di biodegradabilità è di circa 50 g di MBAS e 25 g di BIAS, per il metodo di conferma.

Di norma, nella preparazione degli estratti per le prove di biodegradabilità la quantità di prodotto da usare non deve superare i 1000 g (2000 g per i non ionici), ma può rivelarsi necessario estrarre maggiori quantità di campione e quindi effettuare l'operazione 2 o più volte per ottenere il quantitativo sufficiente per la prova di biodegradabilità. L'esperienza ha dimostrato che è più vantaggioso ricorrere a varie piccole estrazioni anziché ad un'estrazione di grande quantità. per quanto concerne gli scambiatori, le quantità specificate sono sufficienti a lavorare con 600-700 mmol di tensioattivi e saponi.

Per l'esecuzione della prova di biodegradabilità con il solo metodo di scelta, si operi su quantità inferiori di prodotto da estrarre, usando quantità proporzionali dei vari solventi e reagenti.

3.4.2.2. Isolamento dei composti solubili in alcool.

Aggiungere 250 g del detergente da analizzare a 1250 cm³ di etanolo e, agitando, portare la miscela all'ebollizione sotto riflusso per un'ora. Filtrare la soluzione alcoolica bollente attraverso un filtro a pori larghi posto su di un imbuto scaldato a 323 °K (50 °C) e aspirare rapidamente. Lavare la beuta e l'imbuto filtrante con 200 cm³ di etanolo caldo. Raccogliere il filtrato e il liquido di lavaggio in una beuta per filtrazione a vuoto.

In caso di prodotti pastosi o liquidi, accertarsi che il campione non contenga piu di 55 g di tensioattivi anionici e 35 g di saponi. Evaporare il campione pesato sino ad essiccazione. Disciogliere il residuo in 2000 cm³ di etanolo e procedere come sopra.

Nel caso di polveri di debole densità apparente (<300 g/l) si raccomanda di aumentare la proporzione d'etanolo nel rapporto di 20 : 1.

Far evaporare il filtrato di etanolo sino ad essiccazione, di preferenza con un evaporatore rotante. Ripetere l'operazione se occorre una maggiore quantità di estratto. Disciogliere la totalità del residuo in 5000 cm³ di una miscela di isopropanolo/acqua.

3.4.3. Preparazione delle colonne di scambio ionico.

Colonna di scambio cationico.

Versare 600 cm³ di resina scambiatrice di cationi (3.2.6.) in un becher di 3000 cm³ e aggiungere 2000 cm³ di acido cloridrico (3.2.8.). Lasciare riposare per circa due ore agitando ad intervalli. Decantare l'acido e trasferire la resina nella colonna (3.3.4.) mediante acqua deionizzata. La colonna deve contenere un tampone di lana di vetro. Lavare la colonna con acqua deionizzata ad una velocità di flusso di 10-30 cm³/minuto fino a che l'eluato sia esente da cloruri. Spostare l'acqua con 2000 cm³ di miscela isopropanolo/acqua (3.2.3.) ad una velocità di flusso di 10-30 cm³/minuto. La colonna di scambio è ora pronta per l'operazione.

Colonna di scambio anionico.

Versare 600 cm³ di resina scambiatrice di anioni (3.2.7.) in un becher di 3000 cm³ e aggiungere 2000 cm³ di acqua deionizzata; lasciar gonfiare la resina per almeno due ore e trasferirla nella colonna mediante acqua deionizzata. La colonna deve contenere un supporto di lana di vetro.

Lavare la colonna con una soluzione di bicarbonato di ammonio 0,3 M (3.2.5.) fino a completa eliminazione del cloruro. Questa operazione richiede circa 5000 cm³ di soluzione. Lavare nuovamente con 2000 cm³ di acqua deionizzata. Spostare l'acqua con 2000 cm³ di miscela isopropanolo/acqua (3.2.3.) ad una velocità di flusso di 10-30 cm³/minuto. La colonna scambiatrice è ora in forma OH e pronta per l'uso.

3.4.4. Metodo di scambio ionico.

Collegare le colonne scambiatrici in modo che la colonna scambiatrice di cationi sia situata alla sommità della colonna scambiatrice di anioni. Riscaldare le colonne a 323 °K (50 °C) con l'impiego di un termostato. Riscaldare 5000 cm³ della soluzione ottenuta al punto (3.4.2.) a 333 °K (60 °C) e filtrare la soluzione attraverso la combinazione di scambiatori alla velocità di flusso di 20 cm³/minuto. Lavare le colonne con un litro di miscela calda isopropanolo/acqua (3.2.3.).

Per ottenere i tensioattivi non ionici, raccogliere il filtrato e i liquidi di filtrazione ed evaporare sino ad essiccazione preferibilmente mediante un evaporatore rotante. Il residuo contiene il BIAS. Aggiungere acqua deionizzata fino ad un volume determinato e calcolare il tenore di BIAS in una frazione come indicato al paragrafo 7.4. La soluzione viene impiegata come soluzione standard di tensioattivi non ionici per la prova di biodegradabilità. Mantenere la soluzione ad un temperatura inferiore a 278 °K (5 °C).

Per ottenere i tensioattivi anionici (MBAS) disinserire la collonna KAT. Con 5000 cm³ di soluzione etanolo/CO_2 riscaldata a 323 °K (50 °C) (3.2.4.) eluire gli acidi grassi dei saponi dalla colonna AAT. Scartare l'eluato.

Eluire quindi le MBAS della colonna AAT con 5000 cm³ di soluzione di bicarbonato di ammonio (3.2.5.). Evaporare l'eluato sino ad essiccazione su un bagno di vapore o in un evaporatore rotante. Il residuo contiene MBAS (sotto forma di sali di ammonio, da utilizzare nella prova di biodegradabilità) e gli eventuali prodotti anionici non tensioattivi che non alterano la prova di biodegradabilità. Aggiungere acqua deionizzata sino ad un volume determinato e calcolare il tenore di MBAS in una frazione come indicato al paragrafo 6. La soluzione viene impiegata come soluzione standard dei detergenti anionici per la prova di biodegradabilità. Mantenere la soluzione ad una temperatura inferiore a 278 °K (5 °C).

3.4.5. Rigenerazione delle resine scambiatrici.

Gettare lo scambiatore cationico dopo l'uso.

Rigenerare la resina scambiatrice di anioni facendo passare un ulteriore quantità di soluzione di bicarbonato di ammonio (3.2.5.) attraverso la colonna ad una velocità di flusso approssimativamente di 10 cm³/minuto sino a quando l'eluato è privo di tensioattivi anionici (prova al blu di metilene). Lavare quindi lo scambiatore anionico facendovi passare 2000 cm³ di miscela isopropanolo/acqua (3.2.3.). Lo scambiatore anionico è nuovamente pronto per l'uso.

4. PROVA DI BIODEGRADABILITÀ CON IL METODO DI SCELTA (METODO STATICO).

4.1. *Campo di applicazione. Limiti del metodo.*

La prova di biodegradabilità con il presente metodo si effettua sui tensioattivi anionici e non ionici come tali, oppure sui tensioattivi anionici e non ionici isolati da formulazioni di detersivi, operando secondo i procedimenti descritti al precedente paragrafo 3.

Le sostanze chimiche presenti in soluzione o in aria, in grado di inibire l'attività dei microrganismi, (come i composti fortemente basici, i metalli tossici, i solventi organici, i prodotti battericidi e gli stessi tensioattivi quando siano presenti ad una concentrazione sufficientemente elevata) possono ostacolare i processi di biodegradazione e pertanto influire sui risultati finali. I composti alcalini ed altre sostanze presenti nei preparati per lavare possono interferire sul valore del pH.

È per i suddetti motivi che il metodo prescrive di lavorare in un mezzo tamponato e su degli estratti purificati contenenti i tensioattivi

4.2. *Principio del metodo.*

Il metodo si basa sull'incubazione a 25 °C della soluzione del tensioattivo in esame con microorganismi aerobici.

Una quantità determinata di tensioattivo o di prodotto preliminarmente estratto corrispondente a 5 mg/l di sostanza attiva, è disciolta in una soluzione minerale (4.4.2.). Tale soluzione, dopo aggiunta di una opportuna quantità di microrganismi aerobici rappresentativi di una popolazione mista, viene incubata a 25° ± 1 °C fino a che la concentrazione in sostanza attiva resti approssimativamente costante.

L'efficacia del processo biologico è controllata per mezzo di due tensioattivi anionici di riferimento (paragrafo 4.5.).

4.3. *Apparecchiatura.*

4.3.1. Bicchieri da 100 cm³.

4.3.2. Matracci tarati da 1000 cm³.

4.3.3. Pipette tarate da 10 cm³ e da 25 cm³.

4.3.4. Matracci di Erlenmeyer da 3000 cm³ e 5000 cm³.

4.3.5. Matracci di Erlenmeyer da 2000 cm³ a collo stretto.

4.3.6. Agitatore che permetta l'utilizzazione di matracci di Erlenmeyer da 2000 cm³ con regolazione della temperatura; nel caso l'agitatore non abbia una propria regolazione impiegare un bagno termostatico in grado di assicurare una tempertura costante di 25° ± 1 °C.

4.3.7. Cilindri graduati da 100 cm³ e da 1000 cm³.

4.3.8. Ovatta di cotone.

Tuttavia la vetreria deve essere accuratamente lavata prima dell'uso con acqua distillata, risciacquata con alcool etilico ed asciugata, al fine di evitare la contaminazione dovuta a residui di saggi precedenti.

4.4. *Reattivi.*

4.4.1. Acqua deionizzata (o distillata) esente da sostanze tossiche (specialmente rame).

4.4.2. Soluzione minerale.

Si prepara prelevando 1 cm³ di ciascuna delle seguenti quattro soluzioni (da «a» a «d») e portando il volume ad un litro con acqua deionizzata o distillata:

(a) KH_2PO_4 p.a. 8.5g;

K_2HPO_4 p.a. 21,75g;

$Na_2HPO_4 \cdot 2H_2O$ p.a. 33.4g;

NH_4Cl p.a. 1,7g.

Sciogliere e portare a 1000 cm³ con acqua deionizzata o distillata. Il pH di questa soluzione deve essere di circa 7.2.

(b) $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ p.a. 22.5g disciolti in 1000 cm³ di acqua deionizzata o distillata.

(c) $CaCl_2$ p.a. 27.5g disciolti in 1000 cm³ di acqua deionizzata o distillata.

(d) $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ p.a. 0.25g disciolti in 1000 cm³ di acqua deionizzata o distillata.

La soluzione minerale deve essere preparata immediatamente prima dell'uso, in quantità sufficiente (almeno 8 litri).

4.4.3. Soluzione di cloruro mercurico.

Soluzione di $HgCl_2$ in acqua all'1%.

4.5. *Tensioattivi di riferimento.*

4.5.1. Tensioattivo biodegradabile.

Si impiega un alchilbenzensolfonato sodico lineare (del tipo dodecilbenzensolfonato sodico). La biodegradabilità di questo prodotto, determinata con il presente metodo, deve essere compresa tra il 90 ed il 95%, ottenuta nel periodo massimo di quattordici giorni (solitamente tale risultato si ottiene già nei primi 7-10 giorni).

4.6. *Inoculo.*

In linea di principio può essere utilizzato qualsiasi veicolo contenente microrganismi aerobici rappresentanti una popolazione mista. La quantità di inoculo necessaria per ottenere con i tensioattivi di riferimento la biodegradabilità indicata al paragrafo 4.5 dipende principalmente, dall'attività biologica del veicolo prescelto e quindi è essenziale che l'attività dell'inoculo sia determinata sperimentalmente quando il metodo è utilizzato per la prima volta o quando si apporta un qualunque cambiamento alla natura dell'inoculo stesso. (A tale scopo, si studia il comportamento dei due tensioattivi di riferimento per mezzo di saggi preliminari in cui vengono impiegate quantità variabili dell'inoculo scelto); generalmente è sufficente una quantità di 0.5 cm³ di inoculo per litro di soluzione di prova. Si raccomanda di confermare saltuariamente questi risultati, soprattutto se vengono osservate delle variazioni che concernono la velocità ed il tasso di biodegradabilità dei tensioattivi di riferimento.

4.6.1. Preparazione dell'inoculo.

L'inoculo sarà di preferenza realizzato per mezzo di un effluente prelevato da un impianto di depurazione biologica efficiente che tratti principalmente reflui di origine domestica. Tale effluente, comunemente detto effluente secondario, deve essere mantenuto in condizioni aerobiche durante il periodo precedente la sua utilizzazione.

Si preleva il campione che va filtrato su filtro di carta soffice a filtrazione rapida; si eliminano i primi 200 cm³ di filtrato; il rimanente è mantenuto in aereazione fino al momento dell'impiego. Questo inoculo deve essere utilizzato il giorno stesso in cui è stato prelevato.

4.7. *Procedimento.*

4.7.1. Preparazione dei campioni.

I tensioattivi sono esaminati tal quali dopo averne determinato il contenuto in MBAS o BIAS; nel caso di prodotti formulati si procede alla estrazione e separazione dei tensioattivi anionici e non ionici, come indicato al paragrafo 3.4., e si determina il contenuto di MBAS o di BIAS dell'estratto.

4.7.2. Biodegradabilità dei tensioattivi anionici.

La determinazione della biodegradabilità dei campioni in esame e dei tensioattivi di riferimento (4.5.) viene effettuata simultaneamente ed «in doppio». Si pesa in un bicchiere da 100 cm³ un quantitativo di tensioattivo che, in base a prove preliminari, corrisponda a circa 1 g di MBAS; si discioglie in una piccola quantità di acqua distillata, riscaldando eventualmente a circa 60 °C, si trasferisce quantitativamente in un matraccio tarato da 1000 cm³ e si porta a volume (soluzione madre). A partire dalla soluzione madre si prepara in un matraccio da 3000 cm³ un'altra soluzione (soluzione di prova M) aggiungendo a 2000 cm³ della soluzione minerale (4.4.2.) 10 cm³ di soluzione madre ed una quantità appropriata di inoculo, di solito 0.5 cm³ l. Si omogeneizza cercando di evitare la formazione di schiuma. Si prelevano quindi due aliquote della soluzione di prova M di 900 cm³ e si travasano ciascuna in un matraccio di Erlenmeyer da 2000 cm³.

Si determina su ciascun matraccio il contenuto di MBAS; la media dei due valori ottenuti, che deve essere compresa tra 4.5 e 5.5 mg MBAS/l e arrotondata a 0.1 mg MBAS l, costituisce la concentrazione iniziale del tensioattivo (Co). Se la concentrazione non rientra nei limiti suddetti si prepara una nuova soluzione prelevando, invece di 10 cm³, un volume minore o maggiore di soluzione madre.

Analogamente si procede per il tensioattivo standard biodegradabile e per quello bioresistente, determinando per entrambi la concentrazione media iniziale.

I sei matracci sono chiusi con cotone in modo da non impedire lo scambio di aria tra il matraccio e l'atmosfera circostante e sono messi in incubazione sotto agitazione alla temperatura di 25° ± 1 °C che deve essere mantenuta costante durante tutta la durata del metodo; i matracci devono essere inoltre collocati al riparo dalla luce diretta e l'ambiente deve essere sempre esente da sostanze inquinanti e tossiche (solventi clorurati, ecc.).

Si ripete il dosaggio della MBAS di ciascun matraccio (genericamente C_t) ed il calcolo della corrispondente percentuale della degradazione (A_t) al quinto e all'ottavo giorno di incubazione e successivamente ogni due giorni fino a che la differenza di concentrazione riscontrata in due prelievi effettuati dallo stesso matraccio alla distanza di quattro giorni risulti inferiore a 0,15 mg MBAS/l. La concentrazione riscontrata al primo di tali prelievi viene considerata la concentrazione finale (C_e) relativa a quel matraccio. Si traccia la curva della percentuale di degradazione in funzione del tempo (vedi figura 2); essa presenta un tratto orizzontale che ha inizio in corrispondenza a C_e.

Il programma di prelievo potrà essere modificato facendo in modo che si possa individuare con precisione il punto di flesso della curva; in ogni caso la durata della prova non deve superare i diciannove giorni.

Per i dosaggi si eviterà di effettuare dei prelievi troppo consistenti: all'inizio del saggio sono sufficienti prelievi da 10 a 20 cm^3, il loro volume può essere aumentato fino a 100 cm^3 alla fine del saggio. In ogni caso i prelievi vanno effettuati in assenza di schiuma e dopo accurata omogeneizzazione.

Se i campioni prelevati non sono analizzati entro le tre ore successive al prelievo, essi saranno conservati aggiungendovi 5 cm^3/l della soluzione di cloruro mercurico (4.4.3.) in modo da ottenere una concentrazione di 50 mg di $HgCl_2$ per litro.

4.7.3. Biodegradabilità dei tensioattivi non ionici.

La determinazione della biodegradabilità dei campioni in esame e dei tensioattivi anionici di riferimento (4.5.) viene effettuata simultaneamente e «in doppio». Si pesa in un bicchiere da 100 cm^3 un quantitivo di tensioattivo che, in base a prove preliminari, corrisponde a circa 1 g di BIAS: si discioglie in una piccola quantità di acqua distillata riscaldando eventualmente a circa 60 °C, si trasferisce quantitativamente in un matraccio tarato da 1000 cm^3 e si porta a volume (soluzione madre). A partire dalla soluzione madre si prepara un'altra soluzione (soluzione di prova M) aggiungendo a 5000 cm^3 della soluzione minerale (4.4.2.) 25 cm^3 della soluzione madre e la quantità appropriata di inoculo, di solito 0.5 cm^3/l. Si omogeneizza cercando di evitare la formazione di schiuma, e si esegue, in doppio, la determinazione del contenuto di BIAS. La media dei due valori ottenuti, che deve essere compresa tra 4,5 e 5,5 mg di BIAS/l e deve essere arrotondata a 0.1 mg BIAS/l, viene considerata come la concentrazione iniziale C_o del tensioattivo campione.

Per quanto riguarda i due tensioattivi anionici di riferimento si prepara per ciascuno di essi la soluzione madre contenente 1 g/l di MBAS e quindi la soluzione di prova aggiungendo, in un matraccio da 3000 cm^3, a 2000 cm^3 della soluzione minerale 10 cm^3 della soluzione madre e la quantità appropriata di inoculo: su entrambe le soluzioni di prova si esegue, in doppio, la determinazione del contenuto di MBAS: le medie dei due valori ottenuti per ciascun tensioattivo di riferimento, che devono essere comprese fra 4,5 e 5,5 mg di MBAS/l, vengono considerate come concentrazioni iniziali dei tensioattivi di riferimento.

In quattro matracci di Erlenmeyer da 2000 cm^3 di introducono 1200 cm^3, per ciascuno, della soluzione di prova M contenente il tensioattivo non ionico: in due matracci si introducono 900 cm^3, per ciascuno, della soluzione di prova dello standard biodegradabile; in altri due matracci si introducono 900 cm^3 dello standard bioresistente.

Gli otto matracci sono chiusi con del cotone, in modo da non impedire lo scambio d'aria con l'atmosfera circostante, e messi poi in incubazione sull'agitatore a 25 °C ± 1 °C, temperatura che deve essere mantenuta costante durante tutta la durata del saggio. I matracci devono essere inoltre al riparo dalla luce diretta e l'ambiente deve essere sempre esente da sostanze inquinanti e tossiche (solventi clorurati, ecc.).

Si ripete il dosaggio di BIAS per i tensioattivi non ionici al 5° e al 19° giorno di incubazione su una miscela ottenuta prelevando volumi uguali dai due matracci: il volume della miscela sarà di 400 cm^3 (200 cm^3 da ciascun matraccio) per il dosaggio del quinto giorno, e di 1000 cm^3 (500 cm^3 da ciascun matraccio) per il dosaggio del diciannovesimo giorno. Questa procedura permette di determinare tassi di biodegradabilità dell'ordine del 95%: nei casi di sostanze aventi un tasso di biodegradabilità inferiore all'80% il volume prelevato potrebbe essere ridotto (600 cm^3).

Per i tensioattivi di riferimento, si ripete il dosaggio di MBAS seguendo la procedura indicata per i tensioattivi anionici (4.7.2.).

Tutti i prelievi vanno effettuati previa eliminazione della schiuma ed accurata omogeneizzazione delle soluzioni.

Se i campioni non sono analizzati entro le tre ore seguenti il prelievo, saranno conservati aggiungendovi 5 cm^3/l della soluzione di cloruro mercurico (4.4.3.), in modo da ottenere una concentrazione di 50 mg di $HgCl_2$ per litro.

4.8. *Espressione dei risultati.*

La percentuale di degradazione del campione (A) e la percentuale di degradazione dei tensioattivi di riferimento (A_s) sono calcolati applicando la seguente formula:

$$A_t = \frac{C_o - C_t}{C_o} 100$$

dove:

A_t = percentuale di degradazione al tempo t;

C_o = concentrazione iniziale media, espressa in mg MBAS/l o mg BIAS/l;

C_t = concentrazione al tempo t, espressa in mg MBAS/l o mg BIAS/l.

Il tasso di biodegradabilità (A) del campione è la media aritmetica delle due percentuali di degradazione A_e corrispondenti alle due concentrazioni finali C_e per esso determinate.

Nel caso di tensioattivi anionici C_e è la concentrazione definita al paragrafo 4.7.2., corrispondente all'inizio del tratto orizzontale della curva di biodegradazione. Per i prodotti che non presentano un tratto orizzontale nella suddetta curva C_e è la concentrazione ottenuta alla fine del metodo, cioè al 19° giorno.

Nel caso di tensioattivi non ionici C_e è la concentrazione ottenuta al 19° giorno; il dosaggio effettuato al 5° giorno serve a verificare che la degradazione si effettui ad una velocità soddisfacente.

I risultati sono calcolati allo 0.1% circa ed il valore dei tassi di biodegradabilità è arrotondato all'unità (i risultati corrispondenti a 0,5 sono arrotondati all'unità inferiore).

4.9. *Validazione dei risultati.*

I risultati sono validi se il tasso di biodegradabilità del tensioattivo di riferimento biodegradabile, calcolato secondo le condizioni definite al paragrafo 4.7., è compreso tra il 90 e il 95% durante un periodo di 14 giorni (in generale è necessario un periodo fra i sette e i dieci gioni), e se il tensioattivo di riferimento bioresistente non è degradato a più del 35% circa.

Se queste condizioni non sono soddisfatte è necessario ripetere le prove.

4.10. *Tolleranza del metodo.*

Fermo restando che la biodegradabilità media di ciascuna categoria di tensioattivi contenuta nel detergente deve essere non inferiore al 90%, tuttavia, tenuto conto dell'incertezza del metodo analitico, i tensioattivi anionici e non ionici sono considerati rispondenti alla normativa vigente se il valore del tasso di biodegradabilità determinato con il presente metodo non risulta comunque inferiore all'80%.

5. PROVA DI BIODEGRADABILITÀ CON IL METODO DI CONFERMA (METODO DINAMICO).

Il metodo di conferma è basato sulla riproduzione delle condizioni esistenti in una stazione di depurazione biologica di acque di scarico.

5.1. *Apparecchiatura.*

Piccolo impianto di fanghi attivi, schematizzato nella figura 3 e descritto in modo più particolareggiato nella figura 4, composto da:

un recipiente di alimentazione A contenente l'effluente sintetico;

una pompa dosatrice B;

un serbatoio di aerazione C, contenente, in cima al cono interno, un setto poroso in vetro G, destinato all'aerazione;

un sedimentatore D,

una pompa ad aria compressa E per riciclare i fanghi attivi;

un recipiente F per la raccolta dell'effluente trattato;

un flussimetro H per la misura della quantità di aria immessa dal dispositivo di aerazione.

I recipienti A ed F devono essere di vetro o di un idoneo materiale plastico trasparente ed avere una capacità di almeno ventiquattro litri. La pompa B alimenterà regolarmente di effluente sintetico il serbatoio d'aerazione, che, in condizioni di funzionamento normale, conterrà tre litri della miscela.

5.2. *Effluente sintetico.*

Per effettuare questa prova preparare l'effluente sintetico, nella quantità richiesta giornalmente (almeno 30 litri per il primo giorno e 24 litri per i giorni successivi), sciogliendo per ogni litro di acqua potabile, esente da cloro, le seguenti sostanze:

160 mg di peptone, per batteriologia;

110 mg di estratto di carne, per batteriologia;

30 mg di urea ($CO(NH_2)_2$), pura per analisi;

7 mg di cloruro di sodio (NaCl), puro per analisi;

4 mg di cloruro di calcio ($CaCl_2.2H_2O$) puro per analisi;

2 mg di solfato di magnesio ($MgSO_4.7H_2O$) puro per analisi;

28 mg di fosfato bipotassico (K_2HPO_4), puro per analisi;

tensioattivo in esame corrispondente a 20 ± 2 mg di MBAS o 10 ± 1 mg di BIAS.

L'effluente sintetico va rinnovato ogni giorno; inoltre, immediatamente prima dell'uso, è opportuno determinarne il contenuto in MBAS o BIAS (in mg/l).

5.3. *Preparazione dei campioni.*

I tensioattivi anionici e non ionici possono essere esaminati tal quali. Si procede alla determinazione in essi del contenuto di MBAS o BIAS per poter preparare l'effluente sintetico (5.2.).

Nel caso di prodotti formulati si procede alla estrazione e separazione dei tensioattivi anionici e non ionici, come indicato al paragrafo 3.4., quindi si determina il contenuto di MBAS o BIAS dell'estratto per poter preparare l'effluente sintetico (5.2.).

5.4. *Funzionamento dell'impianto.*

Riempire anzitutto il serbatoio d'aerazione C e il sedimentatore D con effluente sintetico. Fissare il sedimentatore D ad un'altezza tale che il volume di liquido nel serbatoio d'aerazione C sia di circa tre litri. Immettere nel serbatoio di aerazione C 3 cm³ di inoculo, preparato come indicato al paragrafo 4.6. Iniziare quindi l'immissione di aria attraverso il flussimetro H e il setto poroso G; azionare la pompa ad aria compressa E e la pompa dosatrice B, regolata per la portata di 1 litro ora, così che l'effluente sintetico passa nel serbatoio d'aerazione C permanendovi circa tre ore

Regolare il ritmo di aerazione in modo che il contenuto del serbatoio C si mantenga costantemente in sospensione e che il tenore di ossigeno disciolto sia almeno di 2 mg/l. Impedire la formazione di schiuma con mezzi adeguati: astenersi però dall'usare agenti antischiuma che esercitino un'azione inibitrice sui fanghi attivi o che contengano MBAS o BIAS. Regolare la pompa E in modo che nel serbatoio di aerazione C la rimessa in circolazione dei fanghi attivi provenienti dal sedimentatore D sia continua e regolare. Rimettere in circolazione almeno una volta al giorno, mediante spazzolatura o con qualsiasi altro mezzo idoneo i fanghi accumulatisi sui bordi del serbatoio di aerazione C, nel fondo del sedimentatore D o nel circuito di circolazione. Se il fango non decanta favorirne la sedimentazione aggiungendo ripetutamente se necessario, 2 cm³ di una soluzione al 5% di cloruro ferrico.

Raccogliere per 24 ore nel serbatoio F l'effluente uscente dal sedimentatore D; dopo tale periodo omogeneizzare l'effluente raccolto e prelevarne un campione per la determinazione della concentrazione di MBAS o BIAS, con un approssimazione di 0.1 mg/l. (La determinazione va effettuata subito dopo il prelievo; se ciò non è possibile il campione va conservato preferibilmente per congelamento). Eliminare il resto dell'effluente e pulire quindi accuratamente il serbatoio F.

Continuare la prova immettendo nel serbatoio A altri 24 litri di effluente sintetico preparato di fresco, assicurandosi che non si verifichino interruzioni nell'alimentazione dell'impianto. Procedere così per almeno 21 giorni dopo il periodo iniziale (vedi fig. 5), effettuando ogni 24 ore l'analisi dell'effluente trattato.

5.5. *Controllo del funzionamento del processo.*

Per controllare il buon funzionamento del processo, misurare almeno due volte alla settimana il COD (domanda chimica di ossigeno) o il DOC (carbonio organico disciolto) dell'effluente sintetico trattato (cioè quello accumulatosi nel serbatoio F) e dell'effluente sintetico prima del trattamento (cioè quello contenuto nel serbatoio A). I campioni prelevati da A e da F vanno preventivamente filtrati attraverso fibre di vetro. La diminuzione del COD e del DOC si stabilizza quando la degradazione quotidiana del tensioattivo è regolare, vale a dire alla fine del periodo iniziale indicato nella figura 5.

Ugualmente determinare due volte alla settimana il tenore, in g/l, di sostanza secca in sospensione nei fanghi attivi raccolti nel serbatoio di aerazione. Se tale valore supera i 2,5 g/l, eliminare l'eccesso di fanghi attivi.

Eseguire la prova di biodegradabilità a temperatura ambiente: tale temperatura deve essere costante e mantenuta tra 292 °K e 297 °K (19 ÷ 24 °C).

5.6. *Calcolo della biodegradabilità.*

Calcolare ogni giorno la percentuale di biodegradazione A delle MBAS o del BIAS, con una approssimazione dello 0,1%, secondo la formula:

$$A_t = \frac{C_o - C_t}{C_o} \cdot 100$$

dove:

A_t = percentuale di biodegradazione al tempo t;

C_o = concentrazione, in mg/l, di MBAS o BIAS dell'effluente sintetico prima del trattamento (serbatoio A);

C_t = concentrazione, in mg/l, di MBAS o BIAS dell'effluente sintetico dopo il trattamento (serbatoio F).

Riportare in grafico i valori di biodegradazione ottenuti in funzione del tempo, come nella figura 5.

Si assume come «biodegradabilità» del tensioattivo in esame la media aritmetica dei valori di biodegradazione ottenuti in 21 giorni consecutivi, successivi al periodo iniziale di assestamento, facilmente definibile sul grafico. Durante tale periodo la biodegradazione deve essere stata regolare e l'impianto deve aver funzionato senza inconvenienti. In nessun caso la durata del periodo iniziale dovrà superare le sei settimane.

In alcuni casi la frequenza dei prelievi può essere ridotta, per esempio un prelievo ogni due o tre giorni; per calcolare la biodegradabilità utilizzare però i risultati di almeno 14 prelievi quotidiani distribuiti nel periodo di 21 giorni che fa seguito al periodo iniziale.

6. DOSAGGIO DEI TENSIOATTIVI ANIONICI NELLA PROVA DI BIODEGRADABILITÀ.

6.1. *Principio.*

La concentrazione dei tensioattivi anionici viene determinata con il metodo colorimetrico al blu di metilene, basato sul fatto che il blu di metilene (colorante cationico) forma con i tensioattivi anionici dei sali blu, estraibili mediante cloroformio; essa è espressa in mg/litro di MBAS (methylene blue active substance = sostanza attiva al blu di metilene).

Per eliminare eventuali interferenze, l'estrazione viene effettuata dapprima mediante una soluzione alcalina e l'estratto viene quindi trattato con una soluzione acida al blu di metilene. L'assorbimento della fase organica viene misurato fotometricamente alla lunghezza d'onda di assorbimento massimo, pari a 650 nm.

6.2. *Reattivi.*

6.2.1. Soluzione tampone pH 10: disciogliere 24 g di bicarbonato di sodio ($NaHCO_3$) p.a. e 27 g di carbonato di sodio anidro (Na_2CO_3) p.a. in acqua deionizzata e diluire a 1000 cm^3.

6.2.2. Soluzione neutra al blu di metilene: disciogliere 0,35 g di blu di metilene p.a. in acqua deionizzata e diluire a 1000 cm^3. Preparare la soluzione almeno ventiquattro ore prima dell'uso. L'assorbimento della fase cloroformica della prova in bianco, misurato contro cloroformio puro, non deve superare 0,015 impiegando una cella con un cammino ottico di 1 cm a 650 nm.

6.2.3. Soluzione acida al blu di metilene: disciogliere 0,35 g di blu di metilene p.a. in 500 cm^3 di acqua deionizzata e mescolare con 6,5 cm^3 di H_2SO_4 (d = 1.84 g/cm^3). Diluire a 1000 cm^3 con acqua deionizzata. Preparare la soluzione almeno ventiquattro ore prima dell'uso. L'assorbimento della fase cloroformica della prova in bianco, misurato contro cloroformio puro, non deve superare 0,015 impiegando una cella con un cammino ottico di 1 cm a 650 nm.

6.2.4. Cloroformio (triclorometano) $CHCl_3$ p.a., di recente distillazione.

6.2.5. Estere metilico dell'acido dodecilbenzensolfonico.

6.2.6. Soluzione etanolica di idrossido di potassio, KOH 0,1 M.

6.2.7. Etanolo puro, C_2H_5OH.

6.2.8. Acido solforico, H_2SO_4 0,5 M.

6.2.9. Soluzione di fenolftaleina: sciogliere un grammo di fenolftaleina in 50 cm^3 di etanolo e aggiungere 50 cm^3 di acqua deionizzata agitando continuamente. Eliminare mediante filtrazione l'eventuale precipitato ottenuto.

6.2.10. Soluzione metanolica di acido cloridrico: diluire 250 cm^3 di acido cloridrico concentrato p.a. e 750 cm^3 di metanolo.

6.3. *Apparecchiatura.*

6.3.1. Imbuto separatore da 250 cm^3.

6.3.2. Matraccio tarato da 50 cm^3.

6.3.3. Matraccio tarato da 500 cm^3.

6.3.4. Matraccio tarato da 1000 cm^3.

6.3.5. Pallone a fondo tondo con tappo conico di vetro smerigliato e condensatore a riflusso da 250 cm^3; granuli per facilitare l'ebollizione.

6.3.6. pH-metro.

6.3.7. Fotometro per misurazioni a 650 nm, con celle da 1-5 cm.

6.3.8. Carta da filtro qualitativa.

Dopo accurato lavaggio con acqua, la vetreria utilizzata per l'analisi deve essere risciacquata a fondo, prima dell'uso, con soluzione metanolica di acido cloridrico (6.2.10.) e quindi con acqua deionizzata.

6.4. *Taratura.*

6.4.1. Soluzione concentrata di MBAS a titolo noto.

Si prepara una soluzione concentrata di tensioattivo a titolo noto usando l'estere metilico dell'acido dodecilbenzensolfonico (tipo tetrapropilene PM 340) dopo saponificazione a sale di potassio. La MBAS è calcolata come dodecilbenzensolfonato di sodio (PM = 348).

Pesare da 400 a 450 mg di estere metilico dell'acido dedecilbenzensolfonico (6.2.5.), con un'approssimazione di 0,1 mg, in un pallone a fondo tondo ed aggiungere 50 cm^3 di soluzione etanolica di idrossido di potassio (6.2.6) ed alcuni granuli di pomice per facilitare l'ebollizione. Dopo avere montato il condensatore a riflusso, far bollire per un'ora. Raffreddare e lavare il condensatore ed il giunto di vetro smerigliato con circa 30 cm^3 di etanolo, ed aggiungere queste acque di lavaggio alla soluzione contenuta nel pallone. Neutralizzare la soluzione risultante con acido solforico 0,5 M in presenza di fenolftaleina fino a scomparsa della colorazione. Trasferire questa soluzione in un matraccio tarato da 1000 cm^3 (6.3.4.), portare a volume con acqua deionizzata e mescolare.

6.4.2. Soluzione «standard» di MBAS a titolo noto.

Prelevare esattamente 25 cm^3 della soluzione concentrata di MBAS, trasferirla in un matraccio da 500 cm^3 (6.3.3.) e portare a volume con acqua deionizzata, quindi mescolare.

Questa soluzione standard contiene:

$$\frac{E \cdot 1.023}{20.000} \text{ mg di MBAS per cm}^3$$

dove:

E = è il peso in mg dell'estere metilico dell'acido dodecilbenzensolfonico (PM = 340), prelevato per la saponificazione;

MBAS = è espressa come dodecilbenzensolfonato di sodio (PM 348);

1.023 = è il rapporto 348/340.

6.4.3. Curva di taratura.

Per costruire la curva di taratura, prelevare frazioni di 1, 2, 4, 6, 8 cm^3 della soluzione standard e diluire ciascuna di queste frazioni fino a 100 cm^3 con acqua deionizzata. Introdurre le frazioni in una serie di imbuti separatori da 250 cm^3 e aggiungere in ciascuno di essi 10 cm^3 di soluzione tampone (6.2.1.), 5 cm^3 di soluzione neutra al blu di metilene (6.2.2.) e 15 cm^3 di cloroformio (6.2.4.). Agitare uniformemente la miscela, ma non troppo energicamente, per un minuto e lasciare stratificare; dopo la separazione delle fasi, versare lo strato di cloroformio in una seconda serie di imbuti separatori contenenti 110 cm^3 di acqua deionizzata e 5 cm^3 di soluzione acida al blu di metilene (6.2.3.). Agitare la miscela per un minuto e lasciare stratificare. Filtrare le fasi cloroformiche in matracci tarati da 50 cm^3 (6.3.2.) attraverso filtri di ovatta idrofila previamente trattati con alcol e inumiditi di cloroformio.

Estrarre le soluzioni alcaline e acide tre volte, utilizzando 10 cm^3 di cloroformio per la seconda e la terza estrazione. Filtrare gli estratti cloroformici attraverso gli stessi filtri di ovatta idrofila nei rispettivi matracci da 50 cm^3. Questi vengono portati a volume con il cloroformio utilizzato per il lavaggio dei filtri di ovatta idrofila.

Misurare con un fotometro l'assorbimento della soluzione cloroformica a 650 nm in cellette da 1-5 cm, rispetto al cloroformio puro.

Effettuare una determinazione del bianco ottenuto operando nelle stesse condizioni in una prova condotta parallelamente in assenza della sostanza di riferimento.

Riportare in grafico i valori dell'assorbimento delle soluzioni (in ordinata) in funzione delle loro concentrazioni (in ascissa).

6.5. *Procedimento.*

Si introduce in un imbuto separatore da 250 cm^3 (6.3.1.) la soluzione del campione da analizzare. (Nel caso di prelievo dall'impianto a fanghi attivi filtrare l'affluente e l'effluente immediatamente dopo la campionatura, scartando i primi 100 cm^3 del filtrato).

Il volume di soluzione da prelevare è di 5-50 cm^3 se il contenuto presunto di tensioattivo nel campione va da 20 a 1 mg l MBAS, di 50-100 cm^3 se il contenuto presunto di tensioattivo è inferiore. Se il volume di soluzione prelevato è inferiore a 100 cm^3 diluire a 100 cm^3 con acqua deionizzata.

Aggiungere al campione 10 cm³ di soluzione tampone (6.2.1.), 5 cm³ di soluzione neutra al blu di metilene (6.2.2.) e 15 cm³ di cloroformio (6.2.4.) e procedere come indicato al paragrafo 6.4.3., fino alla misura dell'assorbimento a 650 nm.

6.6. *Calcolo dei risultati.*

Dalla misura dell'assorbimento della soluzione del campione in esame e dalla curva di taratura si risale ai mg di MBAS contenuti nel volume prelevato e di qui alla concentrazione di MBAS in mg/l della soluzione in esame secondo la formula:

$$\text{MBAS mg/l} = \frac{m \times 1.000}{V}$$

dove:

V = volume in cm³ della soluzione del campione impiegata per l'analisi;

m = mg di tensioattivo contenuti nel volume V, desunti dalla curva di taratura.

6.7. Espressione dei risultati.

Esprimere i risultati come MBAS (mg/l) con un'approssimazione dello 0.1.

7. DOSAGGIO DEI TENSIOATTIVI NON IONICI NELLA PROVA DI BIODEGRADABILITÀ.

7.1. *Principio.*

La concentrazione dei tensioattivi non ionici viene determinata con il metodo di Wickbold, basato sulla formazione da parte di tali tensioattivi di un precipitato con il tetraiodiobismutato di bario: essa è espressa in mg/l di BIAS (= sostanza attiva allo iodiobismutato).

Il metodo si applica ai tensioattivi non ionici che contengono da 6 a 30 gruppi di ossido di etilene.

I tensioattivi sono concentrati e isolati dal campione mediante «stripping» gassoso: il tensioattivo così estratto è quindi disciolto in acetato di etile. Dopo separazione delle fasi ed evaporazione del solvente, il tensioattivo non ionico viene precipitato in soluzione acquosa con il reattivo di Dragendorff modificato ($KBiI_4$ + $BaCl_2$ + acido acetico glaciale). Il precipitato viene filtrato, lavato con acido acetico glaciale e sciolto in una soluzione di tartrato di ammonio. Si titola quindi potenziometricamente il bismuto presente nella soluzione con una soluzione di pirrolidinditiocarbammato a pH 4-5, usando un elettrodo indicatore al platino brillante ed un elettrodo di riferimento al calomelano oppure ad argento/cloruro di argento.

7.2. *Reattivi.*

I reattivi devono essere preparati in acqua deionizzata.

7.2.1. Acetato di etile, puro e di recente distillazione.

7.2.2. Bicarbonato di sodio ($NaHCO_3$) p.a.

7.2.3. Acido cloridrico (HCl) diluito (20 cm³ di acido cloridrico concentrato p.a. diluito a 1000 cm³ con acqua).

7.2.4. Metanolo p.a. di recente distillazione, tenuto in bottiglia di vetro.

7.2.5. Porpora di bromocresolo (0.1 g in 100 cm³ di metanolo).

7.2.6. Agente precipitante: l'agente precipitante è costituito da una miscela di due volumi di soluzione A e un volume di soluzione B. La miscela è raccolta in una bottiglia scura e può essere usata sino ad una settimana dopo la sua preparazione.

7.2.6.1. Soluzione A: sciogliere 1,7 g di nitrato basico di bismuto p.a. ($BiO \cdot NO_3 \cdot H_2O$) in 20 cm³ di acido acetico glaciale e portare con acqua ad un volume di 100 cm³.
Sciogliere quindi 65 g di ioduro di potassio p.a. in 200 cm³ di acqua. Mescolare le due soluzioni in un matraccio tarato da 1000 cm³, aggiungere 200 cm³ di acido acetico glaciale (7.2.7.) e portare a 1000 cm³ con acqua.

7.2.6.2. Soluzione B: sciogliere 290 g di cloruro di bario ($BaCl_2 \cdot 2H_2O$) p.a. in acqua distillata; trasferire in matraccio da 1000 cm³ e portare a volume.

7.2.7. Acido acetico glaciale 99-100% (concentrazioni inferiori sono inadeguate).

7.2.8. Soluzione di tartrato di ammonio: mescolare 12.4 g di acido tartarico p.a. con 12,4 cm³ di ammoniaca p.a. (d = 0,910 g/cm³) e portare a 1000 cm³ con acqua (oppure usare la quantità equivalente di tartrato di ammonio p.a.).

7.2.9. Soluzione di ammoniaca diluita: 40 cm³ di ammoniaca p.a. (d = 0,910 g/cm³) portati a 1000 cm³ con acqua.

7.2.10. Soluzione tampone standard all'acetato: sciogliere 40 g di idrossido di sodio p.a. in 500 cm³ di acqua in un becher e fare raffreddare. Aggiungere 120 cm³ di acido acetico glaciale (7.2.7.). Mescolare energicamente, far raffreddare, trasferire in un pallone tarato da 1000 cm³ e portare a volume aggiungendo acqua.

7.2.11. Soluzione di pirrolidinditiocarbammato («soluzione di carbato»): sciogliere 103 mg di pirrolidinditiocarbammato sodico ($C_5H_8NNaS_2 \cdot 2H_2O$) in 500 cm³ circa di acqua, aggiungere 10 cm³ di alcole n-amilico p.a. e 0.5 di $NaHCO_3$ p.a., e portare a 1000 cm³ con acqua.

7.2.12. Soluzione di solfato di rame (per standardizzazione della soluzione di cui al punto 7.2.11.).
Soluzione concentrata: mescolare 1,249 g di solfato di rame p.a. ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$) con 50 cm³ di acido solforico 0.5 M e portare a 1000 cm³ con acqua.
Soluzione standard: mescolare 50 cm³ di soluzione concentrata con 10 cm³ di H_2SO_4 0.5 M e portare a 1000 cm³ con acqua.

7.2.13. Cloruro di sodio p.a.

7.3. *Apparecchiatura.*

7.3.1. Apparecchiatura per «stripping» gassoso (vedi figura 6).
Il diametro del disco sinterizzato deve essere identico a quello del diametro interno del cilindro.

7.3.2. Imbuto separatore da 250 cm³.

7.3.3. Agitatore magnetico con magnete 25-30 mm.

7.3.4. Crogiolo di Gooch, diametro della base perforata: 25 mm, tipo G 4.

7.3.5. Filtri circolari in fibra di vetro, aventi un diametro di 27 mm, con diametro delle fibre di 0.5-1.5 µm.

7.3.6. Due beute per filtrazione a vuoto con adattatori e anelli di gomma, rispettivamente di 500 cm³ e 250 cm³.

7.3.7. Potenziometro registratore, munito di un elettrodo indicatore al platino e di un elettrodo di riferimento al calomelano oppure ad argento cloruro di argento con una gamma di misura di 250 mV, con buretta automatica della capacità di 20-25 cm³. In alternativa può essere usato un dispositivo manuale analogo.

7.4. *Metodo.*

7.4.1. Concentrazione e separazione del tensioattivo.

Filtrare la soluzione contenente il campione attraverso una carta da filtro per analisi qualitativa. Eliminare i primi 100 cm³ del filtrato.

Introdurre nell'apparecchio di «stripping», precedentemente risciacquato con acetato di etile, un volume misurato di soluzione tale da contenere 250-800 µg di tensioattivo non ionico. Per migliorare la separazione, aggiungere nell'apparecchio di stripping 100 g di cloruro di sodio e 5 g di bicarbonato di sodio, preventivamente disciolti in 400 cm³

di acqua: se però il volume del campione supera i 500 cm^3 aggiungere questi sali in forma solida all'apparecchio di «stripping» e scioglierli facendovi passare dell'azoto o dell'aria.

Aggiungere acqua per portare il livello sino al rubinetto superiore di scarico.

Aggiungere con cautela 100 cm^3 di acetato di etile alla superficie della fase acquosa; con acetato di etile riempire anche per due terzi il flacone di lavaggio del gas (azoto o aria).

Far passare attraverso l'apparecchio una corrente gassosa di 30-60 l h; si raccomanda di usare un rotametro. La portata del gas deve essere aumentata gradatamente all'inizio e deve essere regolata in modo che le fasi rimangano chiaramente separate per ridurre al minimo la miscelazione tra di esse e la dissoluzione dell'acetato di etile nell'acqua. Arrestare il flusso di gas dopo cinque minuti.

Qualora la fase organica si disciolga in acqua in percentuale superiore al 20%, l'operazione va ripetuta regolando con maggiore attenzione il flusso del gas.

Raccogliere la fase organica in un imbuto separatore e reintrodurre nell'apparecchio di «stripping» l'eventuale fase acquosa presente nell'imbuto separatore (dovrebbero essere solo pochi centimetri cubici). Filtrare la fase organica di acetato di etile attraverso una carta asciutta da filtro per analisi qualitativa in un becher da 250 cm^3.

Effettuare una seconda estrazione rimettendo altri 100 cm^3 di acetato di etile nell'apparecchio di «stripping» e facendovi nuovamente scorrere azoto o aria per cinque minuti. Raccogliere la fase organica nell'imbuto separatore usato per la prima separazione, scartare la fase acquosa e far passare la fase organica attraverso lo stesso filtro usato per la prima porzione di acetato di etile. Sciacquare l'imbuto separatore ed il filtro con 20 cm^3 circa di acetato di etile, che si aggiunge agli estratti.

Evaporare l'estratto di acetato di etile sino ad essiccazione completa, su bagnomaria (sotto cappa). Dirigere una leggera corrente d'aria sulla superficie della soluzione per accelerare l'evaporazione.

7.4.2. Precipitazione e filtrazione.

Riprendere il residuo secco di cui al punto 7.4.1. con 5 cm^3 di metanolo, aggiungere 40 cm^3 di acqua e 0,5 cm^3 di acido cloridrico diluito (7.2.3.); agitare quindi la soluzione con un agitatore magnetico.

Aggiungere a questa soluzione 30 cm^3 di agente precipitante (7.2.6.) con un cilindro graduato. Il precipitato si forma dopo ripetuta agitazione. Agitare per dieci minuti e lasciare quindi la miscela a riposo per almeno cinque minuti.

Filtrare la miscela attraverso un crogiolo di Gooch, la cui base sia costituita da un filtro di fibra di vetro. Lavare quindi il filtro sotto aspirazione con circa 2 cm^3 di acido acetico glaciale.

Lavare poi a fondo il becher, il magnete ed il crogliolo con 40 o 50 cm^3 di acido acetico glaciale. Non è necessario trasferire quantitativamente nel filtro il precipitato che aderisce alle pareti del becher in quanto la titolazione viene effettuata nello stesso recipiente.

7.4.3. Dissoluzione del precipitato.

Montare il crogiolo filtrante sulla beuta da vuoto da 250 cm^3. Sciogliere il precipitato nel crogiolo aggiungendo tre porzioni separate di dieci cm^3 ciascuna di una soluzione calda (circa 353 °K - 80 °C) di tartrato di ammonio (7.2.8.). Lasciare a riposo ciascuna porzione nel crogiolo per aluni minuti prima di filtrarla nella beuta da vuoto.

Mettere il contenuto della beuta nel becher usato per la precipitazione. Sciacquare le pareti del becher con altri 20 cm^3 di soluzione di tartrato per sciogliere i residui del precipitato.

Lavare accuratamente il crogiolo, l'adattatore e la beuta per filtrazione con 150-200 cm^3 di acqua e raccogliere l'acqua di lavaggio nel becher usato per la precipitazione.

7.4.4. Titolazione.

Aggiungere alcune gocce di porpora di bromocresolo (7.2.5.), azionare un agitatore magnetico (7.3.3.), aggiungere la soluzione di ammoniaca diluita (7.2.9.) fino ad ottenere una colorazione violetta (la soluzione è leggermente acida a causa del residuo di acido acetico usato per il risciacquo).

Aggiungere quindi 10 cm^3 di una soluzione tampone standard all'acetato (7.2.10.), immergere gli elettrodi nella soluzione e titolare potenziometricamente con la «soluzione standard di carbato» (7.2.11.), mentre l'estremità della buretta è immersa nella soluzione. La velocità di titolazione non deve superare 2 cm^3/minuto, poiché la reazione è molto lenta; dopo ogni aggiunta di soluzione titolante attendere che il potenziale si sia completamente stabilizzato.

Il punto finale è l'intersezione delle tangenti ai due rami della curva potenziale. Si osserverà in tale occasione che l'inflessione della curva potenziale tende ad appiattirsi; ciò può essere evitato pulendo accuratamente l'elettrodo al platino (levigando con carta vetrata).

7.4.5. Determinazione del bianco.

Eseguire contemporaneamente una determinazione del bianco con 5 cm^3 di metanolo e 40 cm^3 di acqua, operando come indicato al punto 7.4.2. e successivi. Il consumo della soluzione titolante non deve essere superiore a 1 cm^3; in caso contrario deve essere controllata la purezza dei reattivi (7.2.3., 7.2.7., 7.2.8., 7.2.9., 7.2.10.), soprattutto per il loro contenuto di metalli pesanti.

In questo caso i reagenti devono essere sostituiti.

7.4.6. Controllo del fattore della «soluzione di carbato».

Determinare ogni giorno prima dell'impiego il fattore f della soluzione di carbato. A tal fine, titolare potenziometricamente 10 cm^3 della soluzione di solfato di rame (7.2.12.) con una soluzione di carbato previa aggiunta di 100 cm^3 di acqua e di 10 cm^3 di soluzione tampone standard all'acetato (7.2.10.). Il fattore f si calcola con la formula:

$$f = \frac{10}{a}$$

dove:

a = cm^3 della soluzione di carbato consumati.

7.5. *Calcolo dei risultati.*

Poiché ogni tensioattivo non ionico ha un fattore proprio, determinato in funzione della composizione e in particolare della lunghezza della catena di ossido di alchene, le concentrazioni in tensioattivi non ionici sono espresse rapportandole ad una sostanza di riferimento, che è il nonilfenolo con 10 moli di ossido di etilene (abbreviato NP 10); per essa il fattore di conversione, ottenuto empiricamente è 0,054.

Grazie a questo fattore, la quantità in mg di tensioattivi presenti nel campione si ottiene, espressa come NP 10, nel modo seguente:

$$\text{mg di tensioattivo non ionico} = 0{,}054\ (b - c) \cdot f$$

dove:

b = cm^3 di «soluzione di carbato» consumati nella titolazione del campione;

c = cm^3 di «soluzione di carbato» consumati nella titolazione del bianco;

f = fattore della «soluzione di carbato».

7.6. Espressione dei risultati.

Esprimere il risultato in mg/l, come NP 10, con due cifre decimali se inferiore a 1 mg/l, con una cifra decimale se superiore ad 1 mg/l.

Fig. 1 - Colonna scambiatrice riscaldata

(Tutte le dimensioni sono espresse in mm)

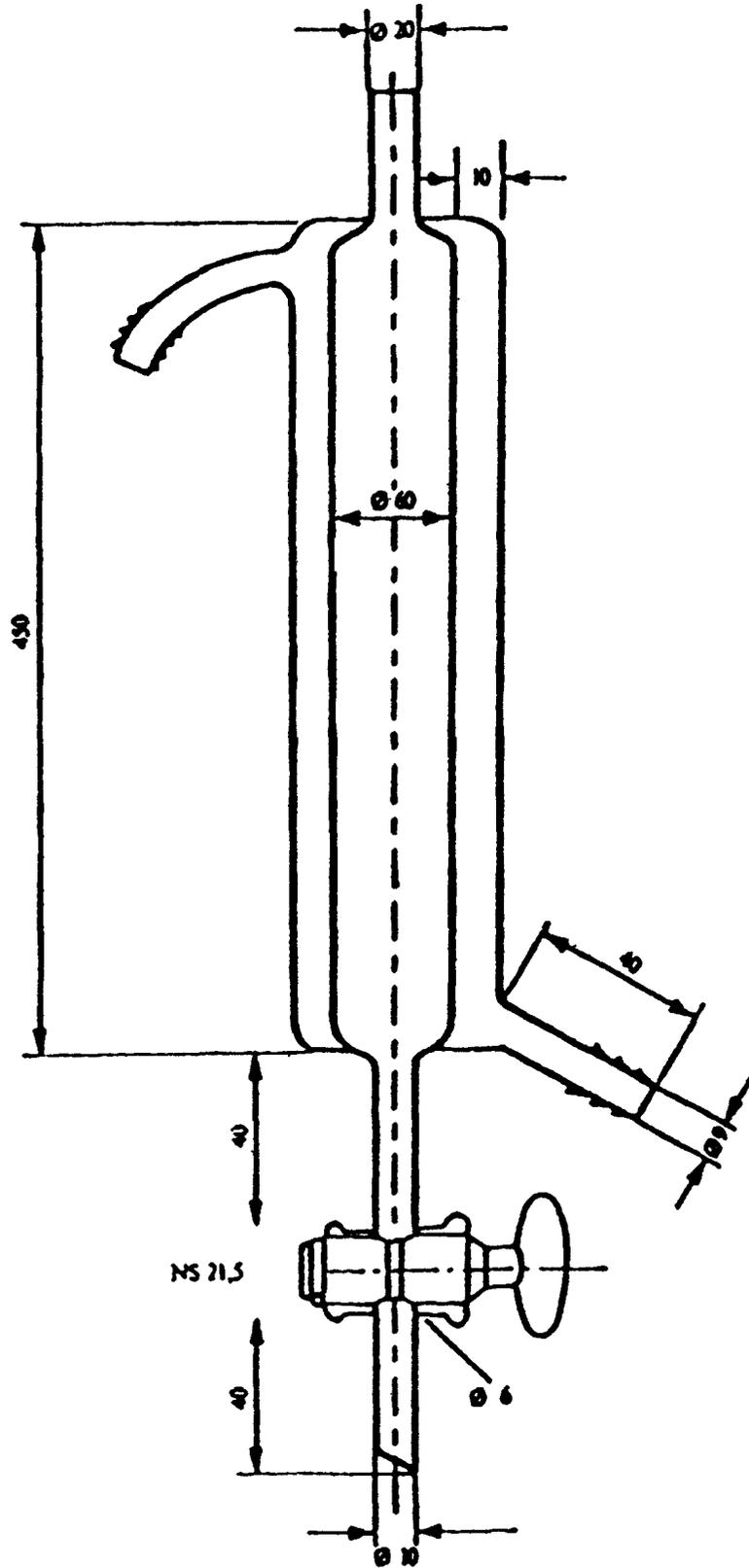
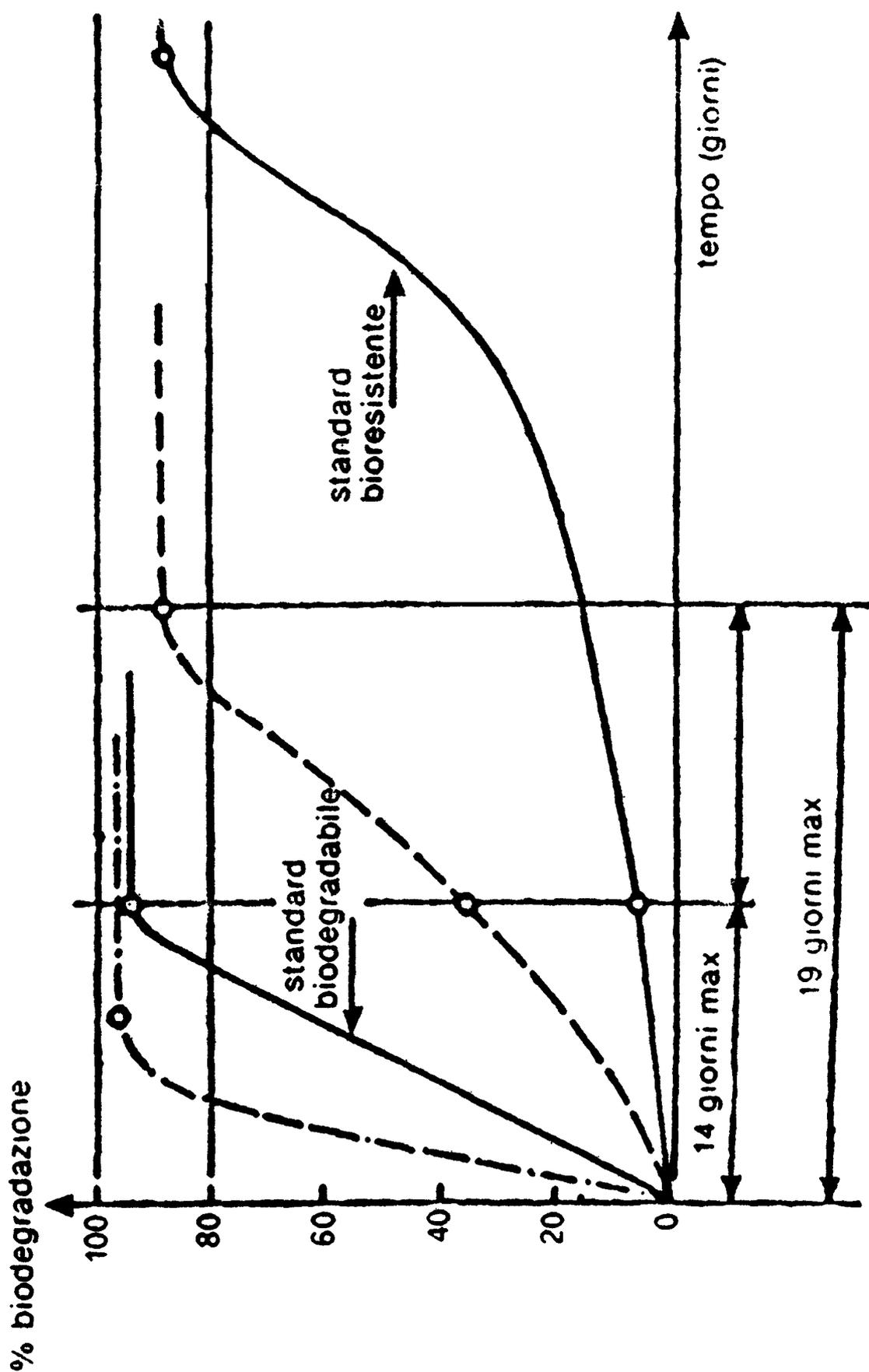



Fig. 2. Metodo di scelta. Esempi di curve di biodegradazione

Fig 3
Aria
Aria
A
B
C
D
E
F
G
H
A: Recipiente di alimentazione
B: Pompa dosatrice
C: Serbatoio d'aerazione (capacità 3 litri)
D: Sedimentatore
E: Pompa ad aria compressa
F: Recipiente di raccolta
G: Aeratore (setto poroso in vetro)
H: Flussometro ad aria

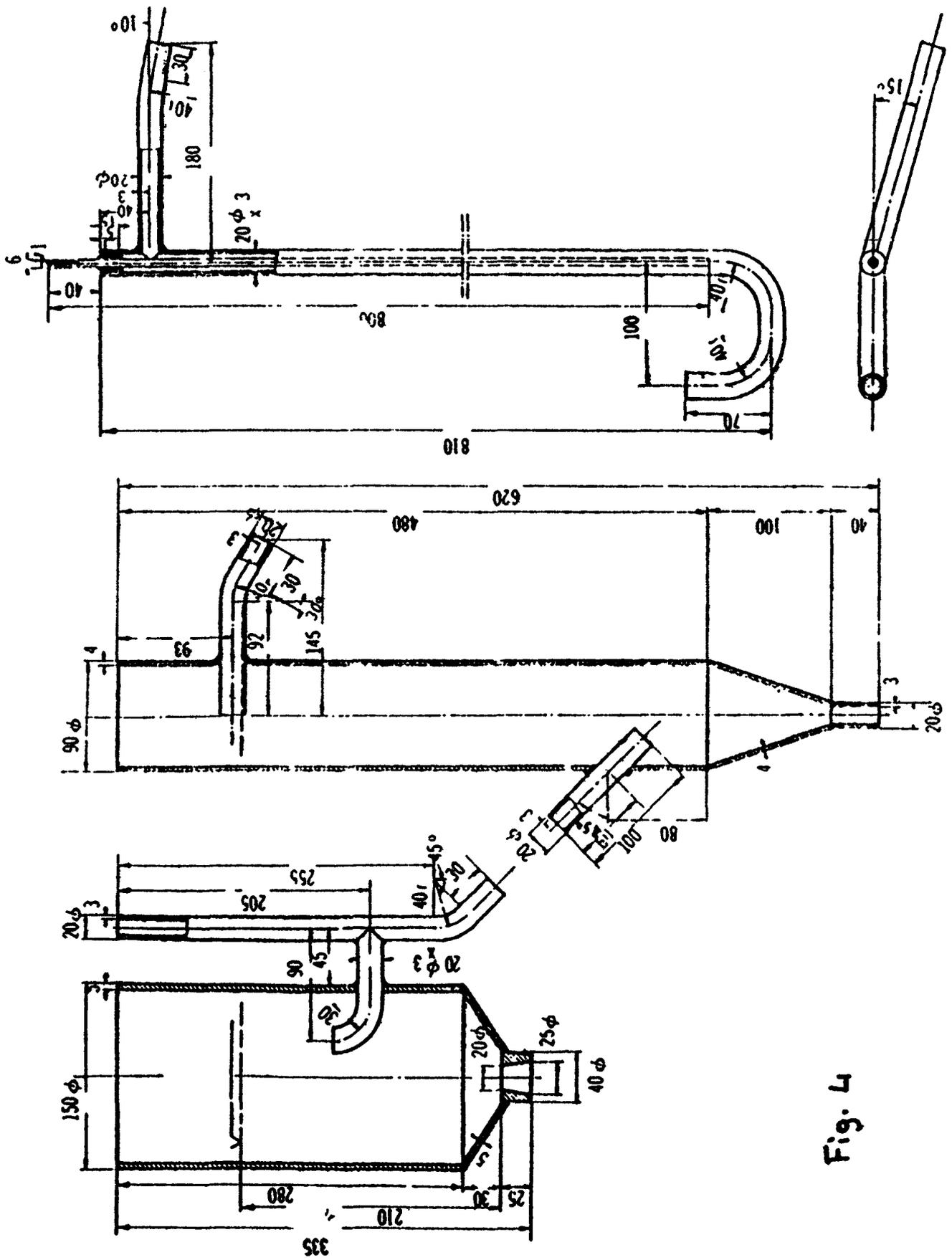



Fig. 4

Fig 5 - Calcolo della biodegradabilità — Prove di conferma

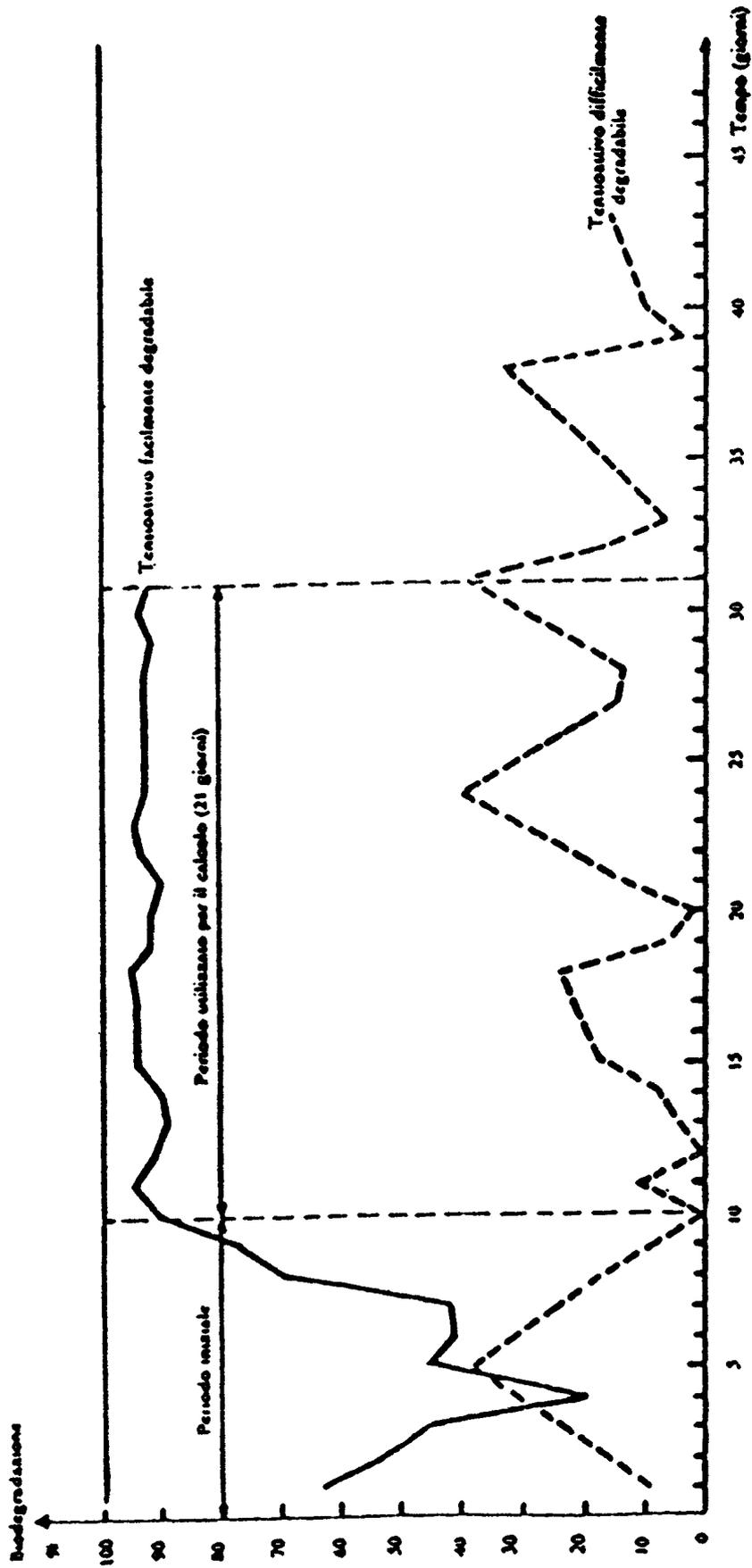
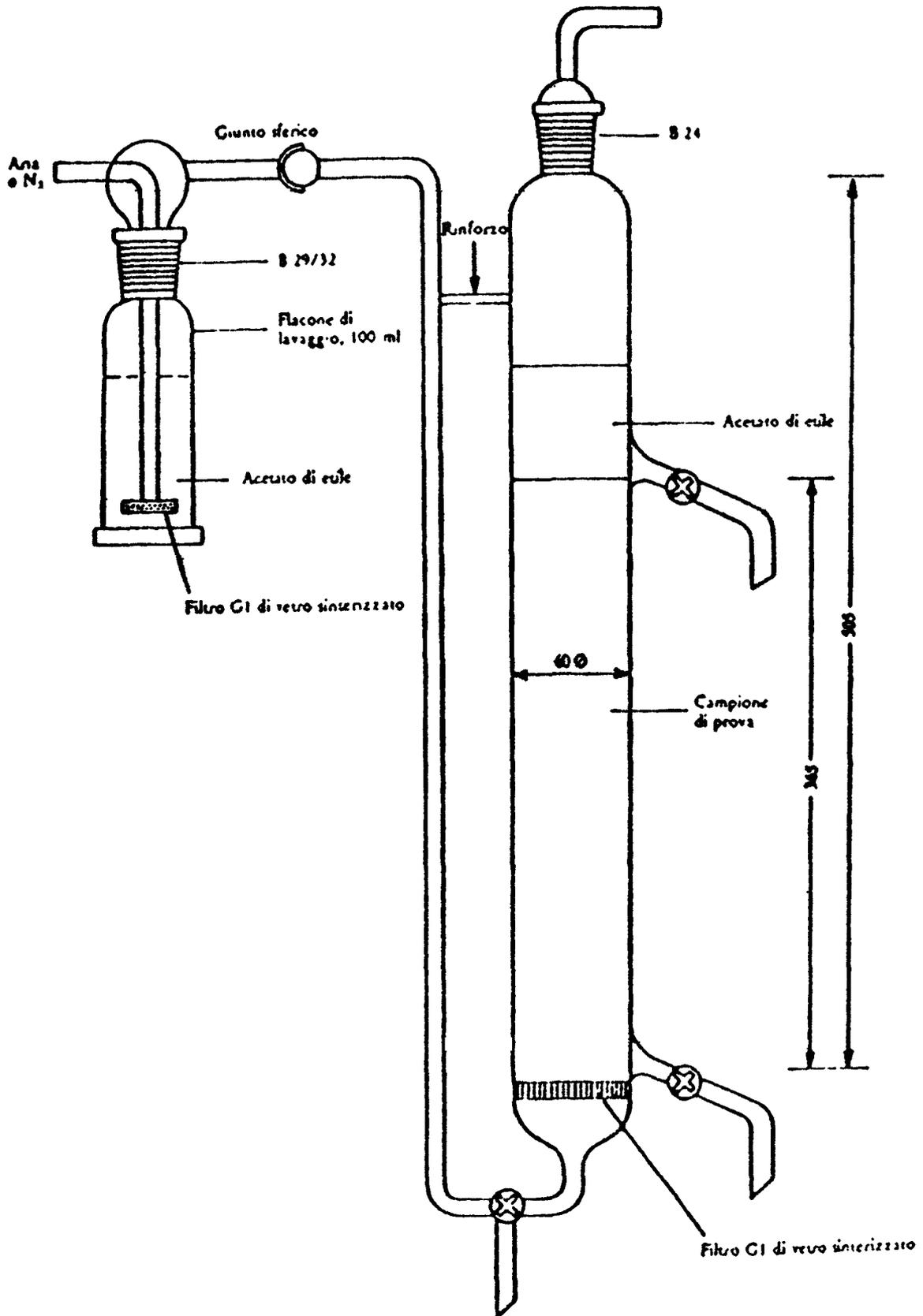



Fig. 6 - Apparecchiatura per «stripping» gassoso

(Tutte le dimensioni sono espresse in mm)

92A3344

DECRETO 4 luglio 1992.

Conclusione del riesame del principio attivo ALDICARB.

IL MINISTRO DELLA SANITÀ

Visti gli articoli 5, lettera *h)*, e 6 della legge 30 aprile 1962, n. 283, modificata dalla legge 26 febbraio 1963, n. 441, concernente la disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande;

Visto il decreto del Presidente della Reepubblica 3 agosto 1968, n. 1255, che approva il regolamento riguardante la disciplina della produzione, del commercio e della vendita dei fitofarmaci e dei presidi delle derrate alimentari immagazzinate;

Vista la circolare 3 settembre 1990, n. 20, sugli aspetti applicativi delle norme vigenti in materia di registrazione dei presidi sanitari ed, in particolare, il punto 7 di detta circolare, con la quale è stato avviato un programma sistematico di revisione di principi attivi già in uso per un riesame degli aspetti di sicurezza sanitaria ed ambientale;

Viste le disponibilità delle imprese Rhone Poulenc Agro, Siapa, Silia e Sipcam a fornire la documentazione tecnico-scientifica necessaria per il riesame del principio attivo ALDICARB;

Vista la nota del Ministro della sanità del 18 settembre 1991 con la quale le imprese interessate sono state invitate a produrre e presentare, in modo separato o congiunto con altre imprese, la documentazione mancante entro tempi specificati;

Vista la nota dell'impresa Rhone Poulenc Agro S.p.a. con la quale è stata presentata la documentazione necessaria per la valutazione;

Sentito il parere della commissione consultiva per i fitofarmaci, di cui all'art. 4 del decreto del Presidente della Repubblica 3 agosto 1968, n. 1255, in data 29 febbraio 1992 e 31 maggio 1992, sulla documentazione presentata dall'impresa Rhone Poulenc Agro;

Decreta:

Art. 1.

A conclusione del processo di revisione del principio attivo ALDICARB, corrispondente all'identità chimico-fisica della sostanza attiva dell'impresa Rhone Poulenc Agro, si approva la scheda tecnica di cui all'allegato 1.

Il presente decreto verrà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, 4 luglio 1992

Il Ministro: DE LORENZO

ALLEGATO 1

SCHEDA TECNICA
DEL PRINCIPIO ATTIVO ALDICARB

Nome: aldicarb (ISO): 2-metil-2-(metiltio)propionaldeide-0-(metilcarbammail)assima.

Codice CEE: N. 006-017-00-X.

Codice CAS: N. 116-06-3.

Attività: insetticida.

Classificazione: I NT.

Tossicità acuta: DL_{50} orale ratto = 0.9 mg kg.

Dose senza effetto osservabile (NOEL): 0.125 mg kg p.c giorno.

Dose giornaliera accettabile (ADI): 0.00125 mg kg p c.

Simbolo di pericolo: T+.

Indicazione di pericolo: molto tossico.

Frasi di rischio (R): 26 27 28.

Consigli di prudenza (S): 1-13-22-28-36 37-45.

Informazioni per il medico: quelle previste dalla Circolare 3 settembre 1990, n. 20, all. 7, per i carbammati.

Avvertenze in etichetta: tossico per i pesci e gli insetti utili. Evitare la contaminazione dei corpi idrici.

Tipo di formulazione: granulari protette al 5% (distributore meccanico).

Colture: intervalli di sicurezza, residui massimi ammissibili:

barbabietola da zucchero: intervallo non indicato perchè consentita la sola applicazione al terreno al momento della semina: residuo massimo ammissibile 0.05 mg kg;

agrumi: intervallo di sicurezza 6 mesi (applicazione alla ripresa vegetativa in assenza di frutti); residuo massimo ammissibile 0.2 mg/kg;

patata: intervallo di sicurezza 90 giorni, residuo massimo ammissibile 0.2 mg/kg;

pomodoro: intervallo di sicurezza 110 giorni, residuo massimo ammissibile 0.1 mg kg;

tabacco: intervallo di sicurezza 70 giorni, residuo massimo ammissibile 0.6 mg kg sul verde (fattore di conversione al secco 5);

vivai.

N.B. I residui sono espressi come somma di aldicarb, aldicarb solfossido e aldicarb solfone.

92A3380

MINISTERO DELLA MARINA MERCANTILE

DECRETO 9 luglio 1992.

Integrazioni e modificazioni al decreto ministeriale 29 maggio 1992 concernente la disciplina della pesca dei molluschi bivalvi.

IL MINISTRO DELLA MARINA MERCANTILE

Vista la legge 17 febbraio 1982, n. 41, e successive modifiche;

Visto il regolamento CEE n. 4028/86 modificato dal regolamento n. 3944/90;

Vista la legge 5 febbraio 1992, n. 71, sulla disciplina del fermo temporaneo obbligatorio;

Visto il decreto ministeriale 29 maggio 1992 (*Gazzetta Ufficiale* n. 36 del 13 febbraio 1992) che stabilisce le modalità tecniche di attuazione della suddetta legge;

Considerata la necessità di apportare alcune rettifiche e modifiche al decreto suddetto determinate dalle esigenze emerse nella prima fase applicativa del decreto stesso;

Visto il proprio decreto 15 gennaio 1991 con il quale è stato adottato il terzo piano triennale della pesca e dell'acquacoltura 1992-93;

Considerato che, tra le misure di gestione, è prevista la introduzione, ai sensi dell'art. 4 della citata legge n. 41/82, del fermo tecnico dell'attività di pesca per i sistemi a traino (strascico e traino pelagico);

Ritenuta la necessità di disciplinare, al fine di assicurare un incremento costante delle risorse biologiche del mare, il fermo tecnico;

Sentiti la commissione consultiva centrale della pesca marittima ed il Comitato nazionale per la gestione e la conservazione delle risorse biologiche del mare;

Decreta:

Art. 1.

L'art. 2 del decreto ministeriale 29 maggio 1992 è così modificato:

1. Nell'anno 1992 il fermo per le unità abilitate ai sistemi a strascico e traino pelagico è articolato come segue:

dal 25 luglio al 7 settembre devono fermarsi tutte le navi iscritte nei compartimenti marittimi di Brindisi, Bari, Molfetta, Manfredonia, Pescara, San Benedetto del Tronto, Ancona, Rimini, Ravenna, Chioggia, Venezia, Monfalcone e Trieste.

Sono escluse dall'effettuazione del fermo nel periodo suindicato le navi che, iscritte nei suddetti compartimenti marittimi, si trovano in Tirreno e Ionio ad effettuare la campagna di pesca dei gamberi di profondità.

dal 16 settembre al 30 ottobre devono fermarsi tutte le navi iscritte nei compartimenti marittimi di Imperia, Savona, Genova, La Spezia, Marina di Carrara, Viareggio, Livorno, Portoferraio, Civitavecchia, Roma, Gaeta, Napoli, Torre del Greco, Castellammare di Stabia, Salerno, Vibo Valentia Marina, Reggio Calabria, Crotone, Taranto e Gallipoli.

Effettueranno altresì il fermo le navi iscritte nei compartimenti marittimi del mare Adriatico che si trovano nel Tirreno e nello Ionio ad effettuare la campagna dei gamberi di profondità.

2. Nell'anno 1992 il fermo per le unità abilitate al sistema turbosoffiante è fissato dal 1° al 31 agosto.

Art. 2.

L'art. 3 del decreto ministeriale 29 maggio 1992 è così modificato:

1. Durante il periodo di fermo retribuito è consentita, senza disarmo della nave, l'esecuzione dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria delle navi e l'effettuazione delle operazioni tecniche per il rinnovo dei certificati di sicurezza, che scadano durante il periodo di fermo.

2. Ai fini dell'effettuazione dei suddetti lavori gli armatori potranno, durante il periodo di fermo, raggiungere i luoghi dove verranno effettuati i lavori attestati da apposito impegno del cantiere, previo sbarco delle attrezzature da pesca ed autorizzazione del capo del compartimento presso il quale è stato iniziato il fermo.

3. L'autorizzazione dovrà prevedere la navigazione per il solo periodo di tempo strettamente necessario per raggiungere il luogo presso il quale verranno eseguiti i lavori.

Art. 3.

La lettera *a)* del comma 1 dell'art. 6 del decreto ministeriale 29 maggio 1992 è così modificata:

a) abbiano esercitato l'attività di pesca o abbiano sostituito una nave che ha esercitato l'attività di pesca per almeno centoventi giorni nel corso dell'anno civile precedente quello del fermo temporaneo obbligatorio disposto ai sensi del precedente art. 1.

A tale scopo la nave in questione deve risultare regolarmente armata ed abilitata alla navigazione e pesca nei suddetti centoventi giorni.

Art. 4.

Il primo comma dell'art. 8 del decreto ministeriale 29 maggio 1992 è così modificato:

1. A coloro che compongono l'equipaggio all'inizio del periodo di fermo nel numero massimo di quelli regolarmente imbarcati almeno sessanta giorni prima del periodo suddetto è concessa l'indennità giornaliera per tutto il periodo di fermo retribuito dalla nave.

Art. 5.

L'art. 10 del decreto ministeriale 29 maggio 1992 è così modificato:

1. Al fine di conseguire l'erogazione delle somme spettanti, l'armatore deve presentare alla capitaneria di porto di cui al comma 4 del precedente art. 4 domanda in quadruplice copia, di cui una in bollo, secondo lo schema allegato *C* ed allegare documentazione attestante la lunghezza tra le perpendicolari.

2. Qualora l'armatore non produca il suddetto documento attestante la lunghezza tra le perpendicolari, se la nave interessata è di stazza inferiore alle 70 tsl, verrà corrisposto un premio calcolato in base a quanto previsto per le navi di lunghezza tra le perpendicolari inferiore a 12 m.

3. L'autorità marittima, nella cui giurisdizione territoriale la nave ha osservato il periodo di fermo, attesta sulla predetta domanda il periodo di fermo effettuato ed il regolare imbarco dell'equipaggio.

Art. 6.

L'art. 14 del decreto ministeriale 29 maggio 1992 è così sostituito:

1. Allo scopo di assicurare un incremento costante delle risorse biologiche del mare e di non vanificare gli effetti del fermo, le unità abilitate allo strascico e al traino pelagico sono obbligate a sospendere l'attività durante l'arco dell'anno nei giorni di sabato e domenica anche se abilitate ad altri sistemi di pesca.

2. In deroga a quanto stabilito nel precedente comma le navi esercitanti la pesca a traino (strascico e pelagico) d'altura con campagne di pesca superiori a 96 ore possono effettuare un periodo di fermo in uno o due periodi mensili per un numero complessivo di giorni pari al numero dei sabati e domeniche presenti in ciascun mese calendario.

3. Durante il periodo di fermo spetta comunque al personale imbarcato la retribuzione prevista dal contratto collettivo nazionale di lavoro.

4. All'inizio di ciascun anno le navi che intendono effettuare il fermo tecnico ai sensi del secondo comma del presente articolo dovranno darne comunicazione al compartimento marittimo di iscrizione della nave. Per il 1992 tale comunicazione dovrà essere effettuata entro il 31 agosto.

5. I documenti di bordo e, per le unità per le quali sia stato rilasciato, il libretto di controllo dell'imbarco e del consumo di combustibile sono depositati, nei periodi di cui al precedente comma 2 presso gli uffici di cui ai commi 1 e 2 del precedente art. 4.

6. Nei periodi di cui ai precedenti commi 1 e 2 non si fa luogo al recupero di eventuali giornate di inattività a causa di avverse condizioni meteomarine.

7. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche alle unità iscritte nei compartimenti marittimi delle regioni Sicilia e Sardegna che operino oltre il limite del mare territoriale dei suddetti compartimenti; fanno eccezione le navi che esercitano per consuetudine la pesca nelle acque del canale di Sicilia.

Art. 7.

Dopo l'art. 14 è aggiunto il seguente art. 14-*bis:*

Entro sei mesi dall'applicazione del presente decreto saranno esaminate le risultanze del fermo tecnico di cui ai commi 1 e 2 del precedente art. 14 ai fini di eventuali proposte di modifica per il suo migliore adeguamento sia allo scopo della salvaguardia delle risorse che alle necessità operative emerse.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana ed entra in vigore il giorno successivo alla sua pubblicazione.

Roma, 9 luglio 1992

Il Ministro: TESINI

92A3394

DECRETI E DELIBERE DI ALTRE AUTORITÀ

UNIVERSITÀ CATTOLICA DEL SACRO CUORE DI MILANO

DECRETO RETTORALE 19 maggio 1992.

Modificazione allo statuto dell'Università.

IL RETTORE

Visto lo statuto dell'Università cattolica del Sacro Cuore di Milano, approvato con regio decreto 20 aprile 1939, n. 1163, e successive modificazioni ed integrazioni;

Visto l'art. 17 del testo unico del 31 agosto 1933, n. 1592;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382;

Vista la delibera del consiglio della facoltà di agraria del 26 settembre 1990, con la quale è stata proposta la modifica di statuto riguardante l'ampliamento dell'organico dei ricercatori da cinquantadue a cinquantacinque;

Vista la conforme delibera del senato accademico del 10 dicembre 1990;

Vista la conforme delibera del consiglio di amministrazione del 14 dicembre 1990;

Preso atto del parere favorevole espresso dal Ministero dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica con nota del 15 aprile 1992, prot. n. 565, in merito all'ampliamento dell'organico dei ricercatori;

Visti gli articoli 6 e 16 della legge 9 maggio 1989, n. 168;

Riconosciuta la particolare necessità di approvare la nuova modifica di statuto proposta, in deroga al termine triennale di cui all'art. 17 del testo unico 31 agosto 1933, n. 1592;

Decreta:

Lo statuto dell'Università cattolica del Sacro Cuore di Milano è modificato come segue:

Articolo unico:

Nella tabella 4 (art. 46), concernente i posti di ricercatore, il numero dei posti disponibili presso la facoltà di agraria è modificato da cinquantadue a cinquantacinque.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Milano, 19 maggio 1992

Il rettore: BAUSOLA

92A3382

DECRETO RETTORALE 27 maggio 1992.

Modificazioni allo statuto dell'Università.

IL RETTORE

Visto lo statuto dell'Università cattolica del Sacro Cuore di Milano, approvato con regio decreto 20 aprile 1939, n. 1163, e successive modificazioni ed integrazioni;

Visto l'art. 17 del testo unico del 31 agosto 1933, n. 1592;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382;

Viste le delibere del consiglio della facoltà di medicina e chirurgia «A. Gemelli» del 26 novembre 1986 e 10 ottobre 1990, con le quali è stata approvata la proposta per l'istituzione di un posto convenzionato di professore di ruolo di seconda fascia;

Vista la conforme delibera del senato accademico del 12 marzo 1987;

Vista la conforme delibera del consiglio di amministrazione del 29 gennaio 1988;

Preso atto del parere favorevole espresso dal Consiglio universitario nazionale nell'adunanza del 13 febbraio 1992 in merito alla sostituzione della disciplina «auxologia normale e patologica» con «pediatria»;

Visti gli articoli 6 e 16 della legge 9 maggio 1989, n. 168;

Riconosciuta la particolare necessità di approvare la nuova modifica di statuto proposta, in deroga al termine triennale di cui all'art. 17 del testo unico 31 agosto 1933, n. 1592;

Decreta:

Lo statuto dell'Università cattolica del Sacro Cuore di Milano è modificato come segue:

Articolo unico

Presso la facoltà di medicina e chirurgia «A. Gemelli» è istituito, a decorrere dall'anno accademico 1992-93 e per la durata di anni dieci, un posto convenzionato di ruolo di seconda fascia per l'insegnamento di pediatria.

Pertanto nella tabella 2 (art. 36) il numero dei posti di professore di seconda fascia della facoltà di medicina e chirurgia «A. Gemelli» è modificato da 231 a 231+1.

Al presente decreto sono annesse in allegato la convenzione e l'atto aggiuntivo tra l'Università cattolica del Sacro Cuore di Milano l'Associazione laicale Oasi Maria SS. di Troina, stipulati rispettivamente il 15 novembre 1988 a Milano, repertorio n. 593/1988 e il 3 gennaio 1992 a Milano, repertorio n. 809/1991, che assicurano la copertura dell'onere finanziario derivante dall'istituzione del posto di seconda fascia di cui sopra.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Milano, 27 maggio 1992

Il rettore: BAUSOLA

92A3381

ESTRATTI, SUNTI E COMUNICATI

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

577° Elenco dei provvedimenti relativi a concessioni minerarie

Con decreto ministeriale 27 febbraio 1992 la concessione della miniera di argille per terraglia forte, caolino e terre con grado di refrattarietà superiore a 1630 °C. «Bertozzo» in comune di Sarego (Vicenza) è trasferita ed intestata alla S.p.a. Cementizillo, con sede in Padova, via Carlo Cassan, n. 120.

Con decreto distrettuale 23 dicembre 1991 la concessione mineraria di feldspati «La Crocetta» in comune di Porto Azzurro (Livorno) è rinnovata a favore della S.p.a. Eurit, con sede in località Buraccio, Porto Azzurro (Livorno), per la durata di anni venti a decorrere dal 16 dicembre 1991.

92A3379

MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA

Affidamento al Consorzio Promav, in Portoscuso, con contratto di ricerca della esecuzione dell'oggetto specifico della ricerca e delle relative attività di formazione professionale, pubblicati con decreto ministeriale 29 maggio 1990 ed afferenti al programma nazionale di ricerca sui materiali innovativi avanzati.

A seguito del decreto ministeriale 1° febbraio 1991, pubblicato per estratto nella *Gazzetta Ufficiale* n. 34 del 9 febbraio 1991, con decreto ministeriale 19 giugno 1992 è affidata al Consorzio Promav, in Portoscuso (Cagliari), l'esecuzione con contratto di ricerca, da stipulare entro novanta giorni, dell'oggetto specifico della ricerca e delle relative attività di formazione afferenti al tema: «Sviluppo di materiali e processi di trasformazione innovativi per prodotti di elevata affidabilità» per un importo complessivo di 39.000 milioni di lire — di cui 35.000 milioni di lire per le attività di ricerca e 4.000 milioni di lire per le attività di formazione — e nel tempo di sessanta mesi.

L'Istituto mobiliare italiano provvede alla stipula del relativo contratto di ricerca.

Contratto e capitolato tecnico sono redatti secondo gli schemi approvati con i decreti ministeriali 27 luglio 1983 e 21 dicembre 1984.

92A3386

MINISTERO DEL TESORO

N. 135

Corso dei cambi del 13 luglio 1992 presso le sottoindicate borse valori

VALUTE	Bologna	Firenze	Genova	Milano	Napoli	Palermo	Roma	Torino	Trieste	Venezia
Dollaro USA	1123,900	1123,900	1124 —	1123,900	1123,900	1123,900	1124,630	1123,900	1123,900	1123,900
E.C.U.	1545,800	1545,800	1546,500	1545,800	1545,800	1545,800	1546 —	1545,800	1545,800	1545,800
Marco tedesco	757,200	757,200	758 —	757,200	757,200	757,200	757,200	757,200	757,200	757,200
Franco francese	224,330	224,330	224,900	224,330	224,330	224,330	224,350	224,330	224,330	224,330
Lira sterlina	2164,650	2164,650	2166 —	2164,650	2164,650	2164,650	2164,400	2164,650	2164,650	2164,650
Fiorino olandese	671,410	671,410	671 —	671,410	671,410	671,410	671,500	671,410	671,410	671,410
Franco belga	36,735	36,735	36,700	36,735	36,735	36,735	36,737	36,735	36,735	36,730
Peseta spagnola	11,887	11,887	11,940	11,887	11,887	11,887	11,887	11,887	11,887	11,880
Corona danese	196,760	196,760	196,450	196,760	196,760	196,760	196,760	196,760	196,760	196,760
Lira irlandese	2018,250	2018,250	2020 —	2018,250	2018,250	2018,250	2017,550	2018,250	2018,250	—
Dracma greca	6,163	6,163	6,180	6,163	6,163	6,163	6,162	6,163	6,163	—
Escudo portoghese	8,909	8,909	8,940	8,909	8,909	8,909	8,903	8,909	8,909	8,900
Dollaro canadese	941,500	941,500	945 —	941,500	941,500	941,500	940,400	941,500	941,500	941,500
Yen giapponese	8,962	8,962	9,020	8,962	8,962	8,962	8,961	8,962	8,962	8,960
Franco svizzero	835,230	835,230	836,250	835,230	835,230	835,230	835,350	835,230	835,230	835,230
Scellino austriaco	107,580	107,580	107,500	107,580	107,580	107,580	107,573	107,580	107,580	107,580
Corona norvegese	192,740	192,740	192,800	192,740	192,740	192,740	192,720	192,740	192,740	192,740
Corona svedese	208,620	208,620	209 —	208,620	208,620	208,620	208,590	208,620	208,620	209,620
Marco finlandese	276,360	276,360	277 —	276,360	276,360	276,360	276,500	276,360	276,360	—
Dollaro australiano	836,350	836,350	841 —	836,350	836,350	836,350	837 —	836,350	836,350	836,350

Media dei titoli del 13 luglio 1992

Titolo	Media
Rendita 5% 1935	51,100
Redimibile 12% (Beni Esteri 1980)	99,300
» 10% Cassa DD.PP. sez. A Cr. C.P. 97	97,100
Certificati del Tesoro speciali 18- 3-1987/94	88,025
» » » 21- 4-1987/94	87,500
» » C.T.O. 12,50% 1- 6-1989/95	98,475
» » » 12,50% 19- 6-1989/95	98,375
» » » 12,50% 18- 7-1989/95	98,100
» » » 12,50% 16- 8-1989/95	99,475
» » » 12,50% 20- 9-1989/95	99,300
» » » 12,50% 19-10-1989/95	99,200
» » » 12,50% 20-11-1989/95	99,075
» » » 12,50% 18-12-1989/95	98,925
» » » 12,50% 17- 1-1990/96	98,900
» » » 12,50% 19- 2-1990/96	98,775
» » » 12,50% 16- 5-1990/96	98,625
» » » 12,50% 15- 6-1990/96	98,975
» » » 12,50% 19- 9-1990/96	98,375
» » » 12,50% 20-11-1990/96	98,425
Certificati del Tesoro C.T.O. 10,25% 1-12-1988/96	98,325
» » » 12,50% 18- 1-1991/97	98,200
» » » 12,00% 17- 4-1991/97	98,025
» » » 12,00% 19- 6-1991/97	97,150
» » » 12,50% 20- 1-1992/98	96,850
Certificati di credito del Tesoro 8,75% 18- 6-1987/93	97,650
» » » 8,75% 17- 7-1987/93	97,050
» » » 8,50% 19- 8-1987/93	104 —
» » » 8,50% 18- 9-1987/93	100,400
» » » 13,95% 1- 1-1990/94	100,250
» » » 13,95% 1- 1-1990/94 II	100,650
» » » TR 2,5% 1983/93	101,550
» » » Ind. 20- 7-1987/92	99,825
» » » » 19- 8-1987/92	99,775
» » » » 1-11-1987/92	99,425
» » » » 1-12-1987/92	99,525
» » » » 1- 1-1988/93	99,475

Titolo	Scadenza	Prezzo
Certificati di credito del Tesoro Ind.	1- 2-1988/93	99,575
» » » »	1- 3-1988/93	99,575
» » » »	1- 4-1988/93	99,625
» » » »	1- 5-1988/93	99,750
» » » »	1- 6-1988/93	99,900
» » » »	18- 6-1986/93	99,900
» » » »	1- 7-1988/93	100,225
» » » »	17- 7-1986/93	99,825
» » » »	1- 8-1988/93	100,100
» » » »	19- 8-1986/93	99,475
» » » »	1- 9-1988/93	99,850
» » » »	18- 9-1986/93	99,275
» » » »	1-10-1988/93	99,425
» » » »	20-10-1986/93	99 —
» » » »	1-11-1988/93	99,975
» » » »	18-11-1987/93	98,475
» » » »	19-12-1986/93	99,200
» » » »	1- 1-1989/94	99,800
» » » »	1- 2-1989/94	99,700
» » » »	1- 3-1989/94	99,625
» » » »	15- 3-1989/94	99,575
» » » »	1- 4-1989/94	99,400
» » » »	1- 9-1989/94	98,925
» » » »	1-10-1987/94	99,450
» » » »	1-11-1989/94	98,550
» » » »	1- 1-1990/95	99,025
» » » »	1- 2-1985/95	98,375
» » » »	1- 3-1985/95	97,100
» » » »	1- 3-1990/95	98,500
» » » »	1- 4-1985/95	96,800
» » » »	1- 5-1985/95	96,925
» » » »	1- 5-1990/95	98,150
» » » »	1- 6-1985/95	96,950
» » » »	1- 7-1985/95	99,025
» » » »	1- 7-1990/95	98,525
» » » »	1- 8-1985/95	98,250
» » » »	1- 9-1985/95	98,075
» » » »	1- 9-1990/95	98,575
» » » »	1-10-1985/95	97,850
» » » »	1-10-1990/95	98,275
» » » »	1-11-1985/95	97,575
» » » »	1-11-1990/95	98,200
» » » »	1-12-1985/95	97,425
» » » »	1-12-1990/95	98,255
» » » »	1- 1-1986/96	97,100
» » » »	1- 1-1986/96 II	98,775
» » » »	1- 1-1991/96	98,525
» » » »	1- 2-1986/96	97,025
» » » »	1- 2-1991/96	98,350
» » » »	1- 3-1986/96	97,625
» » » »	1- 4-1986/96	97,100
» » » »	1- 5-1986/96	96,400
» » » »	1- 6-1986/96	97,175
» » » »	1- 7-1986/96	98,700
» » » »	1- 8-1986/96	97,625
» » » »	1- 9-1986/96	98,250
» » » »	1-10-1986/96	97,425
» » » »	1-11-1986/96	97 —
» » » »	1-12-1986/96	97,175
» » » »	1- 1-1987/97	96,450
» » » »	1- 2-1987/97	96,725
» » » »	18- 2-1987/97	96,125
» » » »	1- 3-1987/97	96,325
» » » »	1- 4-1987/97	96,375
» » » »	1- 5-1987/97	96,425
» » » »	1- 6-1987/97	97,925
» » » »	1- 7-1987/97	98,300
» » » »	1- 8-1987/97	98,700
» » » »	1- 9-1987/97	98,475
» » » »	1- 3-1991/98	97,325
» » » »	1- 4-1991/98	97,150
Certificati di credito del Tesoro Ind.	1- 5-1991/98	97,125
» » » »	1- 6-1991/98	97,125
» » » »	1- 7-1991/98	97,300
» » » »	1- 8-1991/98	97,200
» » » »	1- 9-1991/98	97,400
» » » »	1-10-1991/98	96,875
» » » »	1-11-1991/98	96,650

Titolo	Tasso	Scadenza	Prezzo
Buoni Tesoro Pol.	11,50%	1- 8-1992	99,650
» » »	12,50%	1- 9-1992	99,525
» » »	12,50%	1-10-1992	99,500
» » »	12,50%	1- 2-1993	99,225
» » »	12,50%	1- 7-1993	98,900
» » »	12,50%	1- 8-1993	98,525
» » »	12,50%	1- 9-1993	98,600
» » »	12,50%	1-10-1993	98,425
» » »	12,50%	1-11-1993	98,325
» » »	12,50%	1-11-1993 Q	98,100
» » »	12,50%	17-11-1993	98,725
» » »	12,50%	1-12-1993	98,325
» » »	12,50%	1- 1-1989/94	98,675
» » »	12,50%	1- 1-1990/94	98,675
» » »	12,50%	1- 2-1990/94	97,750
» » »	12,50%	1- 3-1990/94	97,750
» » »	12,50%	1- 5-1990/94	97,550
» » »	12,50%	1- 6-1990/94	98,075
» » »	12,50%	1- 7-1990/94	98,300
» » »	12,50%	1- 9-1990/94	97,600
» » »	12,50%	1-11-1990/94	97,475
» » »	12,50%	1- 1-1991/96	97,425
» » »	12,50%	1- 3-1991/96	97,525
» » »	12,00%	1- 6-1991/96	96,100
» » »	12,50%	1- 9-1991/96	95,800
» » »	12,00%	1-11-1991/96	96,025
» » »	12,50%	1- 6-1990/97	97,350
» » »	12,50%	16- 6-1990/97	97,525
» » »	12,50%	1-11-1990/97	97,200
» » »	12,50%	1- 1-1991/98	97,150
» » »	12,50%	19- 3-1991/98	97 —
» » »	12,00%	20- 6-1991/98	94,850
» » »	12,50%	18- 9-1991/98	94,625
» » »	12,50%	1- 3-1991/2001	97,625
» » »	12,00%	1- 6-1991/2001	95,475
» » »	12,00%	1- 9-1991/2001	95,125

Titolo	Scadenza	Tasso	Prezzo
Certificati credito Tesoro E.C.U.	22-11-1984/92	10,50%	99,600
» » » »	22- 2-1985/93	9,60%	99,200
» » » »	15- 4-1985/93	9,75%	99,225
» » » »	22- 7-1985/93	9,00%	98,500
» » » »	25- 7-1988/93	8,75%	98,725
» » » »	28- 9-1988/93	8,75%	97,025
» » » »	26-10-1988/93	8,65%	97,350
» » » »	22-11-1985/93	8,75%	98,375
» » » »	28-11-1988/93	8,50%	96,350
» » » »	28-12-1988/93	8,75%	96,325
» » » »	21- 2-1986/94	8,75%	98,550
» » » »	25- 3-1987/94	7,75%	95,725
» » » »	19- 4-1989/94	9,90%	100,575
» » » »	26- 5-1986/94	6,90%	94,700
» » » »	26- 7-1989/94	9,65%	100,150
» » » »	30- 8-1989/94	9,65%	100,450
» » » »	26-10-1989/94	10,15%	101,725
» » » »	22-11-1989/94	10,70%	103,425
» » » »	24- 1-1990/95	11,15%	103,350
» » » »	27- 3-1990/95	12,00%	104,550
» » » »	24- 5-1989/95	9,90%	104,450
» » » »	29- 5-1990/95	11,50%	107,525
» » » »	26- 9-1990/95	11,90%	103,450

Il contabile del portafoglio dello Stato: ANGELA MARIA STORACI

92M13072

MINISTERO DEL TURISMO E DELLO SPETTACOLO

Programma, approvato dalla regione Toscana, per la riqualificazione delle attività ricettive e turistiche e la valutazione di impatto ambientale, relativo agli interventi di cui all'art. 1, comma 8, della legge 30 dicembre 1989, n. 424, richiamato dall'art. 2, comma 1, della legge 25 agosto 1991, n. 284.

Si riporta, ai sensi dell'art. 4, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 ottobre 1991, il programma per la riqualificazione delle attività ricettive turistiche, contenente criteri di valutazione di impatto ambientale, relativo agli interventi disciplinati dalla legge 25 agosto 1991, n. 284, approvato con delibera del consiglio regionale della Toscana n. 227 in data 12 maggio 1992.

PROGRAMMA PER LA RIQUALIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ RICETTIVE TURISTICHE, CONTENENTE CRITERI DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE.

1. *Tipologia delle iniziative oggetto dell'intervento pubblico.*

Sono ammissibili ai benefici previsti dalla legge 25 agosto 1991, n. 284, le seguenti tipologie:

A) Adeguamento, riqualificazione ed ampliamento delle strutture ricettive esistenti, così come definite dalla legge 17 maggio 1983, n. 217, e dalla normativa regionale vigente in materia, ad esclusione degli alloggi agro-turistici, degli esercizi di affittacamere, delle case ed appartamenti per vacanze, delle case per ferie; sono escluse le iniziative implicanti l'ampliamento della capacità ricettiva in strutture extra-alberghiere nei territori dei comuni di Carrara, Massa e Montignoso.

B) Adeguamento e riqualificazione dei servizi per la balneazione all'interno di concessioni demaniali esistenti, adeguamento, riqualificazione ed ampliamento di strutture ed attrezzature complementari, ricreative e sportive comunque di supporto all'offerta turistica, connesse con le strutture ricettive esistenti, ovvero soggette a gestione separata e destinate ad una utilizzazione anche da parte dei residenti nei comuni di cui al presente programma; tali iniziative non potranno prevedere la realizzazione di opere in deroga alle previsioni ed alle norme degli strumenti urbanistici vigenti.

2. *Ripartizione dello stanziamento per tipologie di intervento.*

In considerazione dell'ordine di priorità da attribuirsi alle diverse tipologie nonché della diversa consistenza numerica ed economica delle strutture e degli impianti ad esse afferenti l'entità dei finanziamenti da riservarsi per ciascuna tipologia è così determinata:

A) Alle iniziative di cui al precedente paragrafo 1*A)* è riservato non meno del 70% dei fondi disponibili.

B) Alle iniziative di cui al precedente paragrafo 1*B)* è riservato fino al 30% dei fondi disponibili.

3. *Ripartizione dello stanziamento per ambiti territoriali.*

In considerazione delle prioritarie esigenze di riqualificazione dell'offerta turistica della Versilia, che risulta anche essere stata maggiormente danneggiata sia direttamente che indirettamente dagli incidenti navali verificatisi nel corso dell'anno 1991 nell'Alto Tirreno, per le iniziative localizzate nei comuni di Forte dei Marmi, Pietrasanta, Camaiore e Viareggio, è disposta una riserva di stanziamento non inferiore al 40% dei fondi complessivamente disponibili, purché vi siano istanze tali da garantire l'impiego delle risorse previste.

Per ciascuna delle tipologie di iniziative viene determinata una distinta graduatoria delle iniziative ammissibili, in riferimento ai criteri di priorità di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 ottobre 1991, come integrato dal presente programma, e gli interventi pubblici saranno destinati, fatte salve le condizioni di impedimento per carenza di istanze, nel rispetto delle riserve sopra indicate.

4. *Criteri di valutazione di impatto ambientale.*

Le istanze relative ad iniziative in attuazione del presente programma non potranno prevedere la realizzazione di opere all'interno delle aree perimetrate quali aree protette classificate *b), c)* e *d)* di cui alla deliberazione consiglio regionale 19 luglio 1988, n. 296.

Sono altresì inammissibili iniziative localizzate nelle aree territoriali omogenee E, A non urbanizzate, ed F interessate da categorie di beni di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 431, nonché le opere da realizzarsi nelle zone immediatamente retrostanti le aree di erosione, nelle aree assoggettate ad inondazioni dei corsi d'acqua, all'interno delle zone dunali e dei sedimenti di duna, nonché in prossimità delle dune, nonché quelle opere che comportino prelievo della risorsa idrica nell'ambito di applicazione della deliberazione consiliare 30 gennaio 1990, n. 47.

I progetti dovranno prevedere l'adozione di soluzioni tali da ridurre l'impatto delle iniziative in particolare favorendo la conservazione e la costituzione di spazi verdi e presenze vegetazionali autoctone, da destinarsi ove possibile ad uso pubblico, nonché conservando ed ampliando gli accessi alle spiagge ed alle aree demaniali o di uso pubblico.

Le iniziative dovranno prevedere il rispetto degli standards urbanistici di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, nonché delle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche.

Ai progetti dovrà essere allegata una relazione illustrativa, con allegati grafici e fotografici tali da consentire una valutazione delle iniziative, contenente la indicazione della destinazione urbanistica delle aree e dei vincoli gravanti sulle stesse, nonché delle misure poste in atto per l'attenuazione dell'impatto ambientale delle iniziative proposte.

5. *Ulteriori criteri di priorità per la concessione dei benefici di cui alla legge 25 agosto 1991, n. 284.*

Costituiscono criteri di priorità per l'ammissione ai finanziamenti delle istanze ad integrazione di quelli disposti con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 ottobre 1991:

a1) l'adeguamento alle normative antinfortunistiche e di sicurezza e per l'abbattimento delle barriere architettoniche delle strutture ricettive;

a2) l'adeguamento e la riqualificazione delle strutture ricettive per il conseguimento di più elevati livelli di classificazione e per la dotazione dei requisiti di cui alla legge regionale 27 ottobre 1989, n. 78, e successive modificazioni;

a3) l'ampliamento delle strutture ricettive esistenti con capacità inferiori alle dimensioni sotto indicate, nell'ordine:

di alberghi, di qualsiasi livello di classificazione, con consistenza inferiore alle 30 camere;

di campeggi e villaggi turistici, di qualsiasi livello di classificazione, con consistenza inferiore alle 200 piazzole o unità abitative;

di villaggi albergo, residences e residenze turistico alberghiere, di qualsiasi livello di classificazione, con consistenza inferiore alle 50 unità abitative;

b1) l'adeguamento e riqualificazione dei servizi per la balneazione all'interno di concessioni demaniali esistenti;

b2) l'adeguamento, la riqualificazione e l'ampliamento di strutture ed attrezzature di supporto all'offerta turistica connesse con le strutture ricettive, nell'ordine sotto elencate:

sale per uso comune eventualmente coincidenti con la sala ristorante;

sale separate per lettura, congressi, giochi per adulti;

impianti sportivo ricreativi:

piscine coperte;

piscine scoperte;

campo da tennis;

sauna privata;

b3) l'adeguamento, la riqualificazione e l'ampliamento di strutture ed attrezzature complementari, ricreative e sportive soggette a gestione separata e destinate ad una utilizzazione anche da parte dei residenti nei comuni di cui al presente programma, nell'ordine sotto elencate:

strutture congressuali esistenti, per le quali siano previsti, in conformità con le previsioni contenute negli strumenti urbanistici vigenti, e nel rispetto degli standards di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, idonei spazi di parcheggio;

locali per attività ricreative, giochi per adulti e sale cinematografiche per i quali siano previsti, in conformità con le previsioni contenute negli strumenti urbanistici vigenti, e nel rispetto degli standards di cui al decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444;

impianti sportivi a gestione separata da adeguarsi o da realizzarsi in conformità con le normative C.O.N.I.

6. *Contributi.*

Per la realizzazione delle iniziative di cui al presente programma possono essere presentate istanze da parte di imprese individuali, società, cooperative e società consortili.

Possono essere ammesse a contributi anche le imprese individuali, le società, le cooperative e le società consortili che gestiscono attività in immobili di proprietà altrui, in possesso di assenso del proprietario debitamente certificato nelle forme di legge.

L'importo degli investimenti ammissibili a contributo non può essere inferiore a lire 60 milioni, e non superiore a lire 2.500 milioni.

Per la realizzazione delle iniziative di cui al presente programma sono concessi contributi in conto interessi in forma attualizzata al primo anno di erogazione del finanziamento per mutui decennali; ai finanziamenti concessi da parte degli istituti mutuanti per la realizzazione delle iniziative ammesse a contributo si applica un tasso annuo di interesse, comprensivo di ogni spesa e onere accessorio, del 40% del tasso di riferimento.

Non sono ammissibili a contributo quei progetti che alla data di presentazione della domanda siano stati realizzati per una quota superiore al 30% dei costi determinati, in via preventiva, su computi metrici estimativi a prezzi unitari desunti, per quanto possibile, dal prezziario della camera di commercio di Firenze, al netto di IVA.

Gli aiuti non sono cumulabili con altre agevolazioni pubbliche concesse per lo stesso investimento.

I beni per i quali è stato concesso il contributo non possono essere alienati, ceduti o distratti per la durata del mutuo, e sugli stessi deve essere trascritto, a cura e spese del presentatore del beneficario, vincolo di destinazione ai sensi art. 8 della legge 17 maggio 1983, n. 217, per la durata del mutuo.

7. *Procedure.*

Per le iniziative ammesse a godere del contributo in conto interesse attualizzato di cui all'art. 2 della legge 25 agosto 1991, n. 284, i contributi saranno assegnati, secondo l'ordine di priorità, fino alla concorrenza delle somme disponibili.

Le istanze dirette alla concessione dei contributi dovranno essere presentate entro il termine di trenta giorni decorrenti dalla pubblicazione del presente programma nel Bollettino ufficiale della regione Toscana.

I soggetti interessati devono presentare o far pervenire le istanze entro il termine suddetto al Dipartimento attività produttive, turismo, formazione professionale e servizi alle imprese della regione Toscana, via di Novoli, 26, 50127 Firenze.

Le istanze, formulate secondo lo schema allegato e corredato della prescritta documentazione, devono essere prodotte in duplice copia, di cui un originale in carta legale, e l'altra in copia. La documentazione da allegare è quella indicata nello schema di domanda ed è considerata indispensabile ai fini della valutazione dell'intervento.

Contestualmente analoga istanza in carta semplice dovrà essere presentata ad uno degli istituti di credito individuati dal decreto del Ministro del tesoro 30 dicembre 1988, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* - serie generale - n. 4 del 5 gennaio 1989.

Per la valutazione delle istanze e della loro ammissibilità al contributo previsto dalla legge 25 agosto 1991, n. 284, al fine di acquisire intese, concerti, nulla osta o assensi comunque denominati di altre amministrazioni pubbliche ai fini della eseguibilità delle opere è convocata ai sensi art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241, la conferenza di servizi.

La conferenza di servizi, convocata dal presidente della giunta regionale, valuta, per le finalità di cui all'art. 14 della legge 7 agosto 1990, n. 241, i progetti relativi alle iniziative proposte, previa istruttoria da parte degli uffici del Dipartimento attività produttive, turismo, formazione professionale e servizi alle imprese, che provvede a redigere le previste graduatorie per l'ammissione a contributo delle istanze pervenute.

Alla conferenza dei servizi partecipano i soggetti individuati all'art. 5 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 ottobre 1991 pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* - serie generale - n. 268 del 15 novembre 1991.

Le determinazioni concordate nella conferenza tra tutte le amministrazioni intervenute tengono luogo degli atti, pareri, autorizzazioni, nulla osta o assensi comunque denominati di competenza dei soggetti medesimi.

Ove le istanze presentate si riferiscano esclusivamente ad iniziative per le quali siano già state rilasciate le prescritte concessioni ed autorizzazioni e le iniziative stesse risultino immediatamente eseguibili o già in corso di esecuzione, ovvero nel caso che le istanze riferite ad iniziative già eseguibili o in corso di esecuzione, aventi carattere di priorità per effetto del disposto art. 2 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 ottobre 1991, consentano la completa utilizzazione degli stanziamenti assegnati, la prevista conferenza di servizi non è convocata, e l'istruttoria delle istanze e la formazione delle apposite graduatorie è disposta dai competenti uffici del Dipartimento attività produttive, turismo, formazione professionale e servizi alle imprese.

La giunta regionale provvede, conseguentemente, a deliberare la concessione dei contributi in attuazione del presente programma.

2) Di disporre la pubblicazione del presente programma nel Bollettino ufficiale della regione Toscana.

ALLEGATO *A*

SCHEMA DI DOMANDA

(la domanda deve essere inoltrata al Dipartimento attività produttive, turismo, formazione professionale e servizi alle imprese - Via Novoli, 26 - 50127 Firenze).

Al Presidente della giunta regionale Toscana

LEGGE 25 AGOSTO 1991, N. 284

1. *Domanda di finanziamento.*

Il sottoscritto...
nato a .... (prov. ....)
il .... e residente in .... (prov. ....)
in qualità di legale rappresentante della...
avente sede in .... via ....
(c.a.p. ....) codice fiscale.., partita IVA................. iscritta alla C.C.I.A.A. di .... al n. ....
codice ISTAT .... attività produttiva...............................
n. dipendenti .... n. apprendisti .... località..................
comune di.................... telefono .... fax .... telex ....
estremi del c/c bancario o postale per l'accredito del contributo.....

Presenta domanda

per la concessione di contributo in conto interessi in attuazione del programma regionale di cui alla deliberazione del consiglio regionale n. .... del .... per l'intervento di cui di seguito fornisce le informazioni richieste.

2. *Progetto dell'iniziativa.*

Costo totale..

3. *Descrizione del progetto.*

1) Informazioni sul progetto:

a) oggetto dell'investimento...,

b) contenuti tecnici..,

c) data di inizio lavori ....;

d) tempo complessivo previsto per la realizzazione: mesi......

2) Costo del progetto:

a) costi e descrizione dei criteri utilizzati per la quantificazione degli stessi:

progettazione direzione lavori ....;

terreni ....;

opere murarie ....;

materiali e scorte...;

spese ed oneri di urbanizzazione ....;

macchinari e attrezzature..;

spese personale ....;

spese generali ....:

totale spesa ammissibile a contributo L. ....;

b) costi già sostenuti alla data di presentazione della domanda L. ....;

c) ricavi e descrizione dei criteri utilizzati per la quantificazione degli stessi:...
descrizione dei ricavi...;

d) piano finanziario:

costi di investimento . . . . L. ....

costi di gestione del progetto . . . . . » ....

totale fabbisogno . . . . » ....

3) Copertura dei costi:

ricavi . . . . L. ....

mezzi propri . . . . » ....

ricorso al mercato finanziario . . . . . . » ....

totale copertura . . . . » ....

4) Effetti del progetto:

a) effetti economici:

fatturato prima dell'investimento ....;

fatturato dopo l'investimento . ...;

b) effetti occupazionali:

addetti prima dell'investimento.. ....;

addetti dopo l'investimento ... .;

c) effetti sull'ambiente...
....

5) Fasi procedurali tecnico-amministrative previste dalla normativa vigente per l'immediata realizzazione del progetto:

concessioni, autorizzazioni, nulla osta previsti ....
....;

concessioni, autorizzazioni, nulla osta rilasciati.....................
....

6) Rispondenza alle norme relative all'abolizione delle barriere architettoniche...
....

Con la presente domanda il richiedente si impegna a garantire la corretta esecuzione del progetto assicurando gli impegni finanziari necessari, si impegna altresì a consentire gli opportuni controlli e ispezioni ai funzionari o tecnici incaricati dalla regione Toscana ed a fornire agli stessi, anche a mezzo giornale dei lavori o apposite schede di rilevazione, ogni informazione sull'andamento dei lavori.

Il sottoscritto dichiara che l'iniziativa alla data di presentazione della domanda non è stata realizzata per una quota superiore al 30%, e che non fruisce di finanziamenti o di incentivazioni previste da altre leggi a carico del bilancio dello Stato o di altri enti pubblici, si impegna altresì ad assicurare la gestione dell'attività ricettiva e a non distogliere i finanziamenti eventualmente concessi dalle finalità di cui al presente progetto, pena la decadenza del contributo goduto.

In fede..

Ai progetti di investimento, redatti in conformità con lo schema di cui sopra, dovrà essere allegata la seguente documentazione:

documentazione attestante la legale rappresentanza del soggetto attuatore l'intervento;

certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A.;

copia dell'autorizzazione all'esercizio dell'attività qualora trattisi di strutture ricettive;

certificato di vigenza ovvero certificato del tribunale del luogo in cui ha sede l'impresa attestante che non sono in corso procedure fallimentari o concorsuali;

certificazione relativa ai soggetti interessati circa la sussistenza di provvedimenti che applicano misure di prevenzione o dispongono divieti o decadenze ai sensi dell'art. 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575, e successive modificazioni;

copia della concessione edilizia o di altro provvedimento autorizzativo in corso di validità per le opere da realizzare, ove si tratti di progetti immediatamente eseguibili;

relazione illustrativa con allegati grafici e cartografici tali da consentire una valutazione delle iniziative relative a progetti non conformi alle prescrizioni dei vigenti strumenti urbanistici, contenente la indicazione della destinazione urbanistica delle aree e dei vincoli gravanti sulle stesse, nonché delle misure poste in atto per l'attenuazione dell'impatto ambientale delle iniziative stesse.

92A3378

RETTIFICHE

AVVERTENZA. — L'**avviso di rettifica** dà notizia dell'avvenuta correzione di errori materiali contenuti nell'originale o nella copia del provvedimento inviato per la pubblicazione alla *Gazzetta Ufficiale*. L'**errata-corrige** rimedia, invece, ad errori verificatisi nella stampa del provvedimento sulla *Gazzetta Ufficiale*.

ERRATA-CORRIGE

Comunicato relativo al decreto del Ministro del tesoro 12 maggio 1992, n. 334, concernente: «Regolamento recante la disciplina dell'albo delle imprese che esercitano l'attività di cessione dei crediti di impresa e le modalità della relativa vigilanza». (Decreto pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* - serie generale - n. 163 del 13 luglio 1992).

All'art. 10, comma 1, del decreto citato in epigrafe, riportato alla pag. 4, seconda colonna, della suindicata *Gazzetta Ufficiale*, dove è scritto: «1. Agli amministratori, ai sindaci e ai direttori generali delle società e degli enti di cui all'art. 1 che non si attengano alle disposizioni *del presente regolamento o a quelle emanate dalla Banca d'Italia ai sensi* del regolamento medesimo, ovvero ...», si legga: «1. Agli amministratori, ai sindaci e ai direttori generali delle società e degli enti di cui all'art. 1 che non si attengano alle disposizioni *di cui agli articoli 1, commi 1 e 2, 3, comma 2, 4, 5 e 6 del presente regolamento nonché alle istruzioni emanate dalla Banca d'Italia nelle materie indicate agli articoli 6, 7 e 8* del regolamento medesimo, ovvero ...».

92A3430

Avviso relativo al comunicato del Ministero della sanità recante: «Autorizzazioni all'immissione in commercio di specialità medicinali per uso umano (nuove specialità medicinali; nuove forme farmaceutiche; nuovi dosaggi; modifiche di autorizzazioni già concesse)». (Comunicato pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* - serie generale - n. 140 del 16 giugno 1992).

Nella parte del comunicato citato in epigrafe riportante il sunto del decreto ministeriale n. 498/1992 del 13 giugno 1992, relativo alla specialità medicinale GIBIFER, alla pag. 29, seconda colonna, della suindicata *Gazzetta Ufficiale*, dove sono riportati gli eccipienti della suddetta specialità medicinale, in luogo di: «*saccarosio*, glicerina g 1,35; ...», si legga: «glicerina g 1,35; ...».

92A3389

FRANCESCO NIGRO, *direttore*

FRANCESCO NOCITA, *redattore*
ALFONSO ANDRIANI, *vice redattore*

Roma - Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - S.

ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO

LIBRERIE DEPOSITARIE PRESSO LE QUALI È IN VENDITA LA GAZZETTA UFFICIALE

ABRUZZO

◇ **CHIETI**
Libreria PIROLA MAGGIOLI
di De Luca
Via A Herio, 21

◇ **PESCARA**
Libreria COSTANTINI
Corso V. Emanuele, 146
Libreria dell'UNIVERSITÀ
di Lidia Cornacchia
Via Galilei, angolo via Gramsci

◇ **TERAMO**
Libreria IPOTESI
Via Oberdan, 9

BASILICATA

◇ **MATERA**
Cartolibreria
Eredi ditta MONTEMURRO NICOLA
Via delle Beccherie, 69

◇ **POTENZA**
Ed. Libr. PAGGI DORA ROSA
Via Pretoria

CALABRIA

◇ **CATANZARO**
Libreria G MAURO
Corso Mazzini, 89

◇ **COSENZA**
Libreria DOMUS
Via Monte Santo

◇ **PALMI (Reggio Calabria)**
Libreria BARONE PASQUALE
Via Roma, 31

◇ **REGGIO CALABRIA**
Libreria PIROLA MAGGIOLI
di Fiorelli E
Via Buozzi, 23

◇ **SOVERATO (Catanzaro)**
Rivendita generi Monopolio
LEOPOLDO MICO
Corso Umberto, 144

CAMPANIA

◇ **ANGRI (Salerno)**
Libreria AMATO ANTONIO
Via dei Goti, 4

◇ **AVELLINO**
Libreria CESA
Via G Nappi, 47

◇ **BENEVENTO**
Libreria MASONE NICOLA
Viale dei Rettori, 71

◇ **CASERTA**
Libreria CROCE
Piazza Dante

◇ **CAVA DEI TIRRENI (Salerno)**
Libreria RONDINELLA
Corso Umberto I, 253

◇ **FORIO D'ISCHIA (Napoli)**
Libreria MATTERA

◇ **NOCERA INFERIORE (Salerno)**
Libreria CRISCUOLO
Traversa Nobile ang. via S. Matteo, 51

◇ **SALERNO**
Libreria ATHENA S.a.s.
Piazza S. Francesco, 66

EMILIA-ROMAGNA

◇ **ARGENTA (Ferrara)**
C.S P. - Centro Servizi Polivalente S r l
Via Matteotti, 36/B

◇ **FORLÌ**
Libreria CAPPELLI
Corso della Repubblica, 54
Libreria MODERNA
Corso A Diaz, 2/F

◇ **MODENA**
Libreria LA GOLIARDICA
Via Emilia Centro, 210

◇ **PARMA**
Libreria FIACCADORI
Via al Duomo

◇ **PIACENZA**
Tip. DEL MAINO
Via IV Novembre, 160

◇ **RAVENNA**
Libreria TARANTOLA
Via Matteotti, 37

◇ **REGGIO EMILIA**
Libreria MODERNA
Via Guido da Castello, 11/B

◇ **RIMINI (Forlì)**
Libreria DEL PROFESSIONISTA
di Giorgi Egidio
Via XXII Giugno, 3

FRIULI-VENEZIA GIULIA

◇ **GORIZIA**
Libreria ANTONINI
Via Mazzini, 16

◇ **PORDENONE**
Libreria MINERVA
Piazza XX Settembre

◇ **TRIESTE**
Libreria ITALO SVEVO
Corso Italia, 9/F
Libreria TERGESTE S a.s.
Piazza della Borsa, 15

◇ **UDINE**
Cartolibreria UNIVERSITAS
Via Pracchiuso, 19
Libreria BENEDETTI
Via Mercatovecchio, 13
Libreria TARANTOLA
Via V. Veneto, 20

LAZIO

◇ **APRILIA (Latina)**
Ed. BATTAGLIA GIORGIA
Via Mascagni

◇ **FROSINONE**
Cartolibreria LE MUSE
Via Marittima, 15

◇ **LATINA**
Libreria LA FORENSE
Via dello Statuto, 28/30

◇ **LAVINIO (Roma)**
Edicola di CIANFANELLI A & C
Piazza del Consorzio, 7

◇ **RIETI**
Libreria CENTRALE
Piazza V. Emanuele, 8

◇ **ROMA**
AGENZIA 3A
Via Aureliana, 59
Libreria DEI CONGRESSI
Viale Civiltà del Lavoro, 124
Ditta BRUNO E ROMANO SGUEGLIA
Via Santa Maria Maggiore, 121
Cartolibreria ONORATI AUGUSTO
Via Raffaele Garofalo, 33
Libreria GABRIELE MARIA GRAZIA
c/o Chiosco Pretura di Roma
Piazzale Clodio

◇ **SORA (Frosinone)**
Libreria DI MICCO UMBERTO
Via E. Zincone, 28

◇ **TIVOLI (Roma)**
Cartolibreria MANNELLI
di Rosarita Sabatini
Viale Mannelli, 10

◇ **TUSCANIA (Viterbo)**
Cartolibreria MANCINI DUILIO
Viale Trieste

◇ **VITERBO**
Libreria "AR" di Massi Rossana e C
Palazzo Uffici Finanziari
Località Pietrare

LIGURIA

◇ **IMPERIA**
Libreria ORLICH
Via Amendola, 25

◇ **LA SPEZIA**
Libreria CENTRALE
Via Colli, 5

◇ **SAVONA**
Libreria IL LEGGIO
Via Montenotte, 36/R

LOMBARDIA

◇ **ARESE (Milano)**
Cartolibreria GRAN PARADISO
Via Valera, 23

◇ **BERGAMO**
Libreria LORENZELLI
Viale Papa Giovanni XXIII, 74

◇ **BRESCIA**
Libreria QUERINIANA
Via Trieste, 13

◇ **COMO**
Libreria NANI
Via Cairoli, 14

◇ **CREMONA**
Libreria DEL CONVEGNO
Corso Campi, 72

◇ **MANTOVA**
Libreria ADAMO DI PELLEGRINI
di M Di Pellegrini e D. Ebbi S n c.
Corso Umberto I, 32

◇ **PAVIA**
GARZANTI Libreria internazionale
Palazzo Università
Libreria TICINUM
Corso Mazzini, 2/C

◇ **SONDRIO**
Libreria ALESSO
Via dei Caimi, 14

◇ **VARESE**
Libreria PIROLA
Via Albuzzi, 8
Libreria PONTIGGIA e C.
Corso Moro, 3

MARCHE

◇ **ANCONA**
Libreria FOGOLA
Piazza Cavour, 4/5

◇ **ASCOLI PICENO**
Libreria MASSIMI
Corso V. Emanuele, 23
Libreria PROPERI
Corso Mazzini, 188

◇ **MACERATA**
Libreria MORICHETTA
Piazza Annessione, 1
Libreria TOMASSETTI
Corso della Repubblica, 11

◇ **PESARO**
LA TECNOGRAFICA
di Mattioli Giuseppe
Via Mameli, 80/82

MOLISE

◇ **CAMPOBASSO**
DI.E.M. Libreria giuridica
c/o Palazzo di Giustizia
Viale Elena, 1

◇ **ISERNIA**
Libreria PATRIARCA
Corso Garibaldi, 115

PIEMONTE

◇ **ALESSANDRIA**
Libreria BERTOLOTTI
Corso Roma, 122
Libreria BOFFI
Via dei Martiri, 31

◇ **ALBA (Cuneo)**
Casa Editrice ICAP
Via Vittorio Emanuele, 19

◇ **ASTI**
Libreria BORELLI TRE RE
Corso Alfieri, 364

◇ **BIELLA (Vercelli)**
Libreria GIOVANNACCI
Via Italia, 6

◇ **CUNEO**
Casa Editrice ICAP
Piazza D. Galimberti, 10

◇ **TORINO**
Casa Editrice ICAP
Via Monte di Pietà, 20
SO CE.DI. S r l.
Via Roma, 80

PUGLIA

◇ **ALTAMURA (Bari)**
JOLLY CART di Lorusso A & C.
Corso V. Emanuele, 65

◇ **BARI**
Libreria FRANCO MILELLA
Viale della Repubblica, 16/B
Libreria LATERZA e LAVIOSA
Via Crisanzio, 16

◇ **BRINDISI**
Libreria PIAZZO
Piazza Vittoria, 4

◇ **CORATO (Bari)**
Libreria GIUSEPPE GALISE
Piazza G. Matteotti, 9

◇ **FOGGIA**
Libreria PATIERNO
Portici Via Dante, 21

◇ **LECCE**
Libreria MILELLA
Via Palmieri, 30

◇ **MANFREDONIA (Foggia)**
IL PAPIRO - Rivendita giornali
Corso Manfredi, 126

◇ **TARANTO**
Libreria FUMAROLA
Corso Italia, 229

SARDEGNA

◇ **ALGHERO (Sassari)**
Libreria LOBRANO
Via Sassari, 65

◇ **CAGLIARI**
Libreria DESSI
Corso V. Emanuele, 30/32

◇ **NUORO**
Libreria DELLE PROFESSIONI
Via Manzoni, 45/47

◇ **ORISTANO**
Libreria SANNA GIUSEPPE
Via del Ricovero, 70

◇ **SASSARI**
MESSAGGERIE SARDE
Piazza Castello, 10

SICILIA

◇ **AGRIGENTO**
Libreria L'AZIENDA
Via Callicratide, 14/16

◇ **CALTANISSETTA**
Libreria SCIASCIA
Corso Umberto I, 36

◇ **CATANIA**
ENRICO ARLIA
Rappresentanze editoriali
Via V. Emanuele, 62
Libreria GARGIULO
Via F Riso, 56/58
Libreria LA PAGLIA
Via Etnea, 393/395

◇ **ENNA**
Libreria BUSCEMI G. B.
Piazza V. Emanuele

◇ **FAVARA (Agrigento)**
Cartolibreria MILIOTO ANTONINO
Via Roma, 60

◇ **MESSINA**
Libreria PIROLA
Corso Cavour, 47

◇ **PALERMO**
Libreria FLACCOVIO DARIO
Via Ausonia, 70/74
Libreria FLACCOVIO LICAF
Piazza Don Bosco, 3
Libreria FLACCOVIO S F
Piazza V. E. Orlando, 15/16

◇ **RAGUSA**
Libreria E GIGLIO
Via IV Novembre, 39

◇ **SIRACUSA**
Libreria CASA DEL LIBRO
Via Maestranza, 22

◇ **TRAPANI**
Libreria LO BUE
Via Cassio Cortese, 8

TOSCANA

◇ **AREZZO**
Libreria PELLEGRINI
Via Cavour, 42

◇ **FIRENZE**
Libreria MARZOCCO
Via de' Martelli, 22 R

◇ **GROSSETO**
Libreria SIGNORELLI
Corso Carducci, 9

◇ **LIVORNO**
Libreria AMEDEO NUOVA
di Quilici Irma & C S.n c
Corso Amedeo, 23/27

◇ **LUCCA**
Libreria BARONI
Via S Paolino, 45/47
Libreria Prof.le SESTANTE
Via Montanara, 9

◇ **MASSA**
GESTIONE LIBRERIE
Piazza Garibaldi, 8

◇ **PISA**
Libreria VALLERINI
Via dei Mille, 13

◇ **PISTOIA**
Libreria TURELLI
Via Macallè, 37

◇ **SIENA**
Libreria TICCI
Via delle Terme, 5/7

TRENTINO-ALTO ADIGE

◇ **BOLZANO**
Libreria EUROPA
Corso Italia, 6

◇ **TRENTO**
Libreria DISERTORI
Via Diaz, 11

UMBRIA

◇ **FOLIGNO (Perugia)**
Libreria LUNA di Verri e Bibi s n c
Via Gramsci, 41

◇ **PERUGIA**
Libreria SIMONELLI
Corso Vannucci, 82

◇ **TERNI**
Libreria ALTEROCCA
Corso Tacito, 29

VENETO

◇ **BELLUNO**
Cartolibreria BELLUNESE
di Baldan Michela
Via Loreto, 22

◇ **PADOVA**
Libreria DRAGHI - RANDI
Via Cavour, 17

◇ **ROVIGO**
Libreria PAVANELLO
Piazza V. Emanuele, 2

◇ **TREVISO**
Libreria CANOVA
Via Calmaggiore, 31

◇ **VENEZIA**
Libreria GOLDONI
Calle Goldoni 4511

◇ **VERONA**
Libreria GHELFI & BARBATO
Via Mazzini, 21
Libreria GIURIDICA
Via della Costa, 5

◇ **VICENZA**
Libreria GALLA
Corso A. Palladio, 41/43

MODALITÀ PER LA VENDITA

La «Gazzetta Ufficiale» e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico:

- **presso l'Agenzia dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato in ROMA, piazza G. Verdi, 10;**
- **presso le Concessionarie speciali di:**
  BARI, Libreria Laterza S.p.a., via Sparano, 134 - BOLOGNA, Libreria Ceruti, piazza dei Tribunali, 5/F - FIRENZE, Libreria Pirola (Etruria S.a.s.), via Cavour, 46/r - GENOVA, Libreria Baldaro, via XII Ottobre, 172/r - MILANO, Libreria concessionaria «Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato» S.r.l., Galleria Vittorio Emanuele, 3 - NAPOLI, Libreria Italiana, via Chiaia, 5 - PALERMO, Libreria Flaccovio SF, via Ruggero Settimo, 37 - ROMA, Libreria Il Tritone, via del Tritone, 61/A - TORINO, Cartiere Miliani Fabriano - S.p.a., via Cavour, 17;
- **presso le Librerie depositarie indicate nella pagina precedente.**

Le richieste per corrispondenza devono essere inviate all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Direzione Marketing e Commerciale - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 Roma, versando l'importo, maggiorato delle spese di spedizione, a mezzo del c/c postale n. 387001. Le inserzioni, come da norme riportate nella testata della parte seconda, si ricevono in Roma (Ufficio inserzioni - Piazza G. Verdi, 10). Le suddette librerie concessionarie speciali possono accettare solamente gli avvisi consegnati a mano e accompagnati dal relativo importo.

PREZZI E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO - 1992

Gli abbonamenti annuali hanno decorrenza dal 1° gennaio al 31 dicembre 1992
i semestrali dal 1° gennaio al 30 giugno 1992 e dal 1° luglio al 31 dicembre 1992

ALLA PARTE PRIMA - LEGISLATIVA

Ogni tipo di abbonamento comprende gli indici mensili

Tipo A - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari:	
- annuale	L. 330.000
- semestrale	L. 180.000
Tipo B - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti dei giudizi davanti alla Corte costituzionale:	
- annuale	L. 60.000
- semestrale	L. 42.000
Tipo C - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata agli atti delle Comunità europee:	
- annuale	L. 185.000
- semestrale	L. 100.000
Tipo D - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata alle leggi ed ai regolamenti regionali:	
- annuale	L. 60.000
- semestrale	L. 42.000
Tipo E - Abbonamento ai fascicoli della serie speciale destinata ai concorsi indetti dallo Stato e dalle altre pubbliche amministrazioni:	
- annuale	L. 185.000
- semestrale	L. 100.000
Tipo F - Abbonamento ai fascicoli della serie generale, inclusi i supplementi ordinari, e i fascicoli delle quattro serie speciali:	
- annuale	L. 635.000
- semestrale	L. 350.000

Integrando il versamento relativo al tipo di abbonamento della Gazzetta Ufficiale, *parte prima, prescelto con la somma di* L. 80.000, *si avrà diritto a ricevere l'indice repertorio annuale cronologico per materie 1992.*

Prezzo di vendita di un fascicolo della *serie generale*	L. 1.200
Prezzo di vendita di un fascicolo delle *serie speciali I, II e III*, ogni 16 pagine o frazione	L. 1.200
Prezzo di vendita di un fascicolo della *IV serie speciale «Concorsi ed esami»*	L. 2.400
Prezzo di vendita di un fascicolo *indici mensili*, ogni sedici pagine o frazione	L. 1.200
Supplementi ordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	L. 1.300
Supplementi straordinari per la vendita a fascicoli separati, ogni 16 pagine o frazione	L. 1.300

Supplemento straordinario «Bollettino delle estrazioni»

Abbonamento annuale	L. 115.000
Prezzo di vendita di un fascicolo ogni 16 pagine o frazione	L. 1.300

Supplemento straordinario «Conto riassuntivo del Tesoro»

Abbonamento annuale	L. 75.000
Prezzo di vendita di un fascicolo	L. 7.000

Gazzetta Ufficiale su MICROFICHES - 1992
(Serie generale - Supplementi ordinari - Serie speciali)

Abbonamento annuo mediante 52 spedizioni settimanali raccomandate	L. 1.300.000
Vendita singola: per ogni microfiches fino a 96 pagine cadauna	L. 1.500
per ogni 96 pagine successive	L. 1.500
Spese per imballaggio e spedizione raccomandata	L. 4.000

N.B. — Le microfiches sono disponibili dal 1° gennaio 1983. — Per l'estero i suddetti prezzi sono aumentati del 30%

ALLA PARTE SECONDA - INSERZIONI

Abbonamento annuale	L. 295.000
Abbonamento semestrale	L. 180.000
Prezzo di vendita di un fascicolo, ogni 16 pagine o frazione	L. 1.300

I prezzi di vendita, in abbonamento ed a fascicoli separati, per l'estero, nonché quelli di vendita dei fascicoli delle annate arretrate, compresi i fascicoli dei supplementi ordinari e straordinari, sono raddoppiati.

L'importo degli abbonamenti deve essere versato sul c/c postale n. 387001 intestato all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato. L'invio dei fascicoli disguidati, che devono essere richiesti all'Amministrazione entro 30 giorni dalla data di pubblicazione, è subordinato alla trasmissione di una fascetta del relativo abbonamento.

Per informazioni o prenotazioni rivolgersi all'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Piazza G. Verdi, 10 - 00100 ROMA
abbonamenti ☎ (06) 85082149/85082221 - vendita pubblicazioni ☎ (06) 85082150/85082276 - inserzioni ☎ (06) 85082145/85082189

L. 1.200